

الآلات الكبرية

صِنَاعَاتُهَا وَأَشْكَالُهَا

تأليف

الدكتور ابراهيم احمد زقاني

أستاذ الجغرافية التاريخية المساعد  
بكلية الآداب جامعة فؤاد الأول

الناشر — مكتبة الآداب ومطبعها بالجاميزت : ٤٢٧٧٧

المطبعة النصفية  
١ سنة ايتا نوري بالاسمية البدنية



اهداءات ٢٠٠٠  
ا.د.رشيد سالم الناضوري  
أستاذ التاريخ القديم  
جامعة الإسكندرية

الآلات الكجريتة  
صناعاتها وأشكالها

رقم التسجيل : ٢٩٧٢

## تأليف

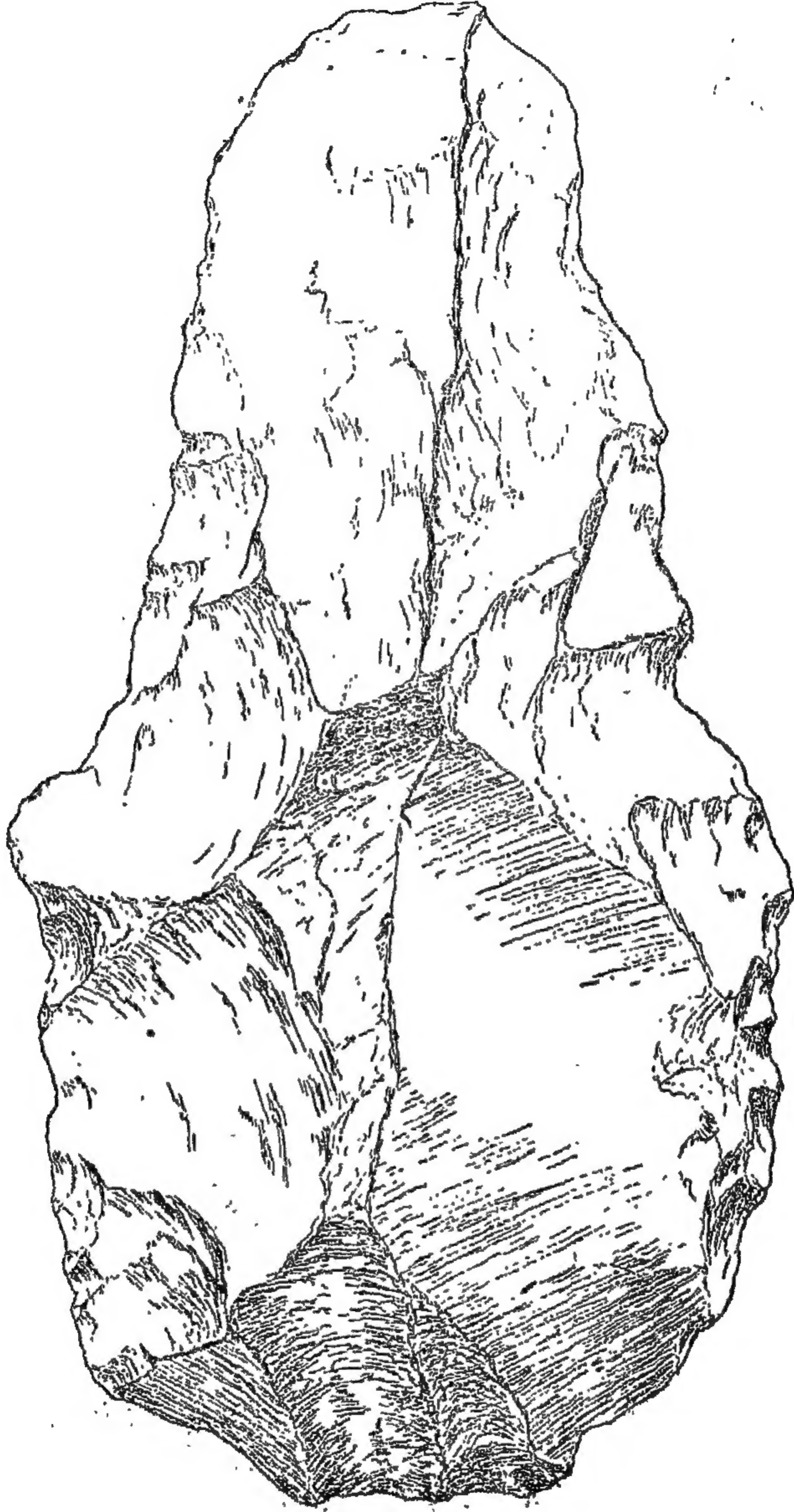
الدكتور ابراهيم احمد زقاني

أستاذ الجغرافية التاريخية المساعد  
بكلية الآداب بجامعة فؤاد الأول

الناشر - مكتبة الآداب ومطبعاتها: ٤٢٧٧٧

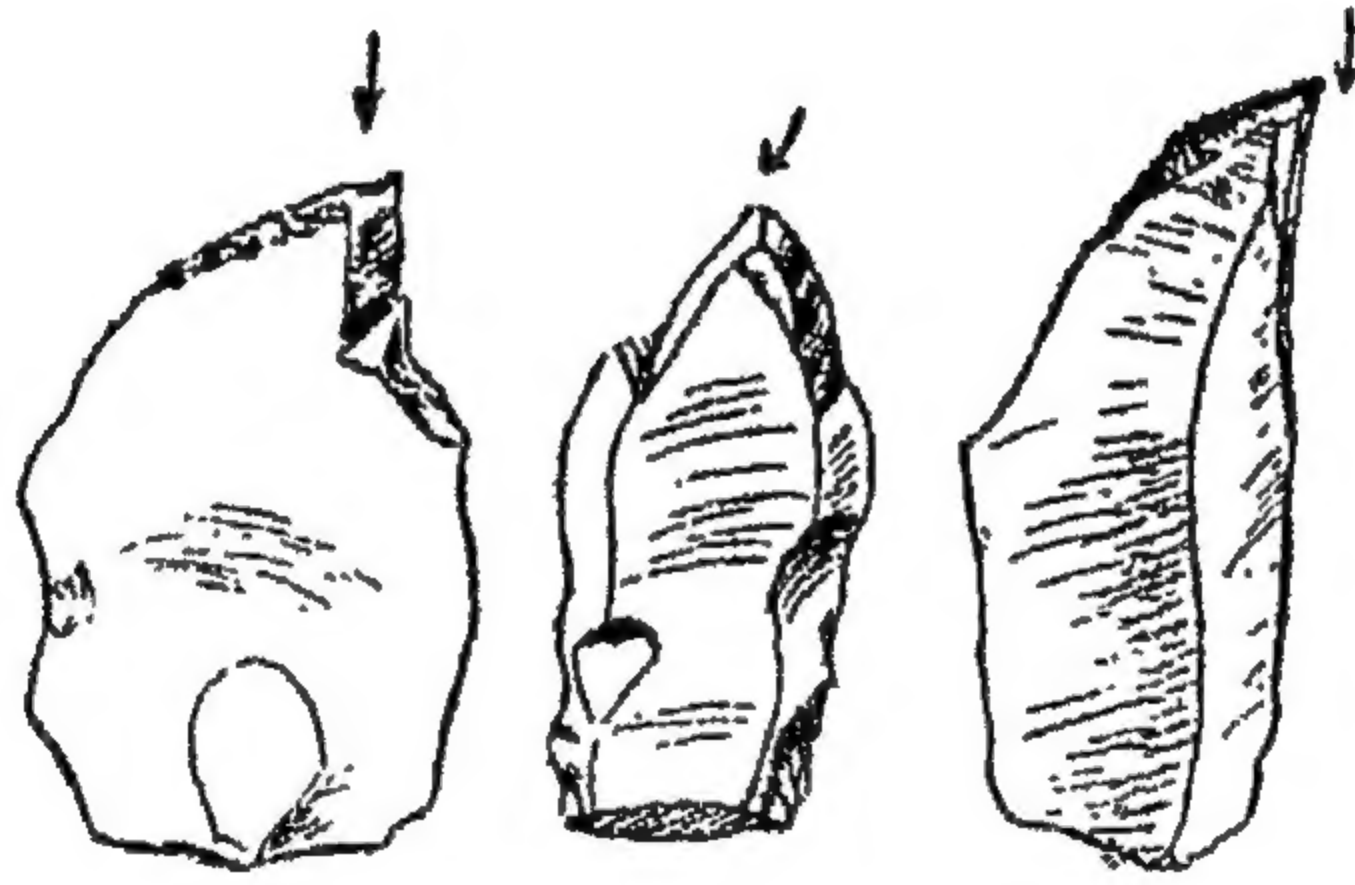
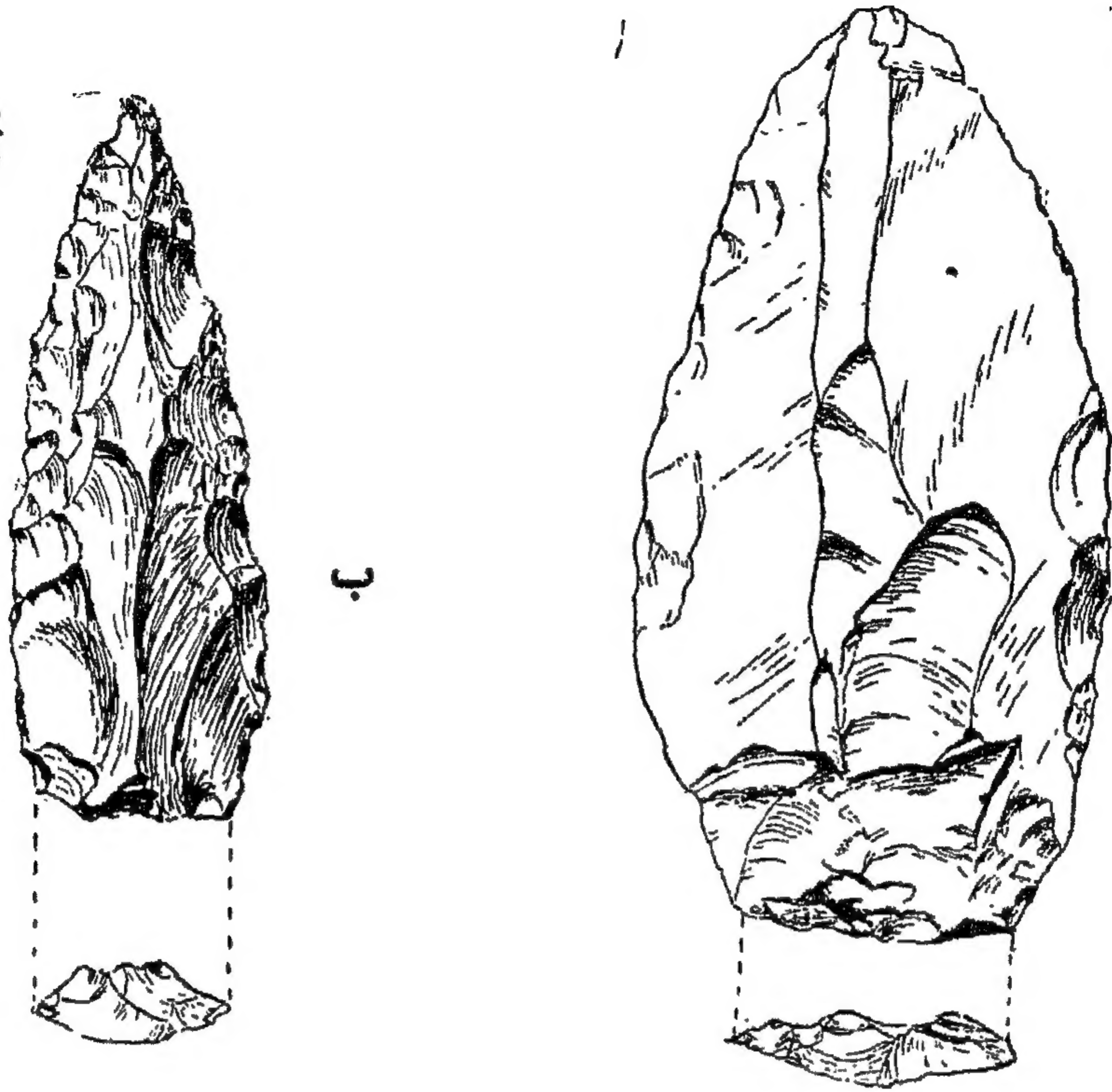
المطبعة النفوسية  
١٠ مكة الشريفة دار المطبعة النفوسية





فأس حجرية من صناعة ستيلنبوخ بجنوب أفريقيا . وتنتشر هذه الصناعة في كل ولايات الاتحاد وفي جنوب روديسيا . والمادة الشائعة في هذه الصناعة حجر الكوارتزيت البقيق الحديديات . ويبلغ طول هذه الفأس ٣٠ سم . ويبلغ عرض قاعدتها





صناعة الشظايا والنصال بجنوب أفريقيا . ويظهر أنها لم تنشأ نشأة مستقلة بل كانت في الأصل عبارة عن نفاية صناعة النواة ثم استقلت بعد العصر الحجري القديم الأسفل ١ - شظية من صناعة فورسميث ذات قاعدة معدة وغير مهذبة الحافات ( أواخر الأشوايه وأوائل الموستيرية )

د - صناعة قزمية

ج - محتات

ب - مدينة موستيرية

# الفصل الخامس

## صناعة النواة

يمكن أن نفترض أن الإنسان استعمل في بادىء الأمر قطع الحجارة الطبيعية دون أن يشكلها بنفسه ، وكان يلتقط هذه الحجارة حيثما وجدت ، وتستطيع أن نتصور أنه كان يختار من هذه الحجارة ما يناسب شكلها الطبيعي الغرض الذى سيستخدمها فيه . ثم انتقل الإنسان الى مرحلة أرقى هى مرحلة الصانع الذى يشكل قطع الحجارة بنفسه . ولما كان جهوده الأولى فى هذا السبيل كانت بسيطة حتى يصعب التفرقة بين الحجارة المشكلة طبيعياً وبين الآلات البدائية التى شكلها الإنسان ومن أجل هذا ناز جدل شديد بين علماء فجر التاريخ حول نسبة هذه القطع الحجرية للإنسان ، فبعضهم ينسب تشكيلها للإنسان وأخرون ينسب تشكيلها للعوامل الطبيعية . فأما الذين ينسبون تشكيلها للإنسان فيصنعونها فى مرحلة حضارية خاصة تسمى المرحلة الأيوليثية أو فجر العصر الحجري . وهو تغيير مكون من كلمتين يونانيتين Eos بمعنى فجر و Lithos بمعنى حجر . ويقولون أنها أول إنتاج ذهنى للإنسان ويخطونها تاريخاً يرجع الى نصف مليون سنة من الوقت الحاضر . وأهم دليل يستند اليه القائلون بنسبة هذه الآلات للإنسان هو انتظام تهذيب حوافها بإزالة شظايا صغيرة من مواضع متقاربة على سطح قطعة الحجر نتيجة لضربات أو ضغط من اتجاه ثابت ، كما قيل بوجود درجة من وحدة الشكل العام بين هذه القطع ، ولكن ينقض الآلات الأيوليثية فى مجموعها أمران :-

- ( ١ ) وجود مستوى عام للصناعة وهو المستوى الذى سيظهر فى العصور الحجرية التى تسود فى العصر الحجري القديم الأسفل .
- ( ٢ ) عدم وجود التخصص الذى تتميز به آلات العصر الحجري القديم الأسفل



## وأهم آلات النواة الفأس اليدوية

### الفأس اليدوية :

هي آلة لكل الأغراض توجد فيها محاولة لخلق مستوى عام للصناعة ، ولكن لم يوجد فيها بعد التخصص النوعي بحسب الأغراض .  
وتنقسم الفؤوس الحجرية الى مجموعتين رئيسيتين وتضم كل مجموعة عددا كبيرا من الأشكال :-

أما المجموعة الأولى فهي الفؤوس المدببة

أما المجموعة الثانية فهي الفؤوس البيضاوية

فأما الفؤوس المدببة فإن أحد طرفيها يستدق بينما الطرف الآخر مستدير ويحتفظ غالبا بقشرته الأصلية وفيه مركز الثقل . ( أنظر شكل ١٩ )  
وأما الفؤوس البيضاوية فإن مركز الثقل فيها في الوسط وهذبت حافاتها حتى أصبحت رفيعة وحادة على طول محيط الآلة ( أنظر شكل ٢٠ )

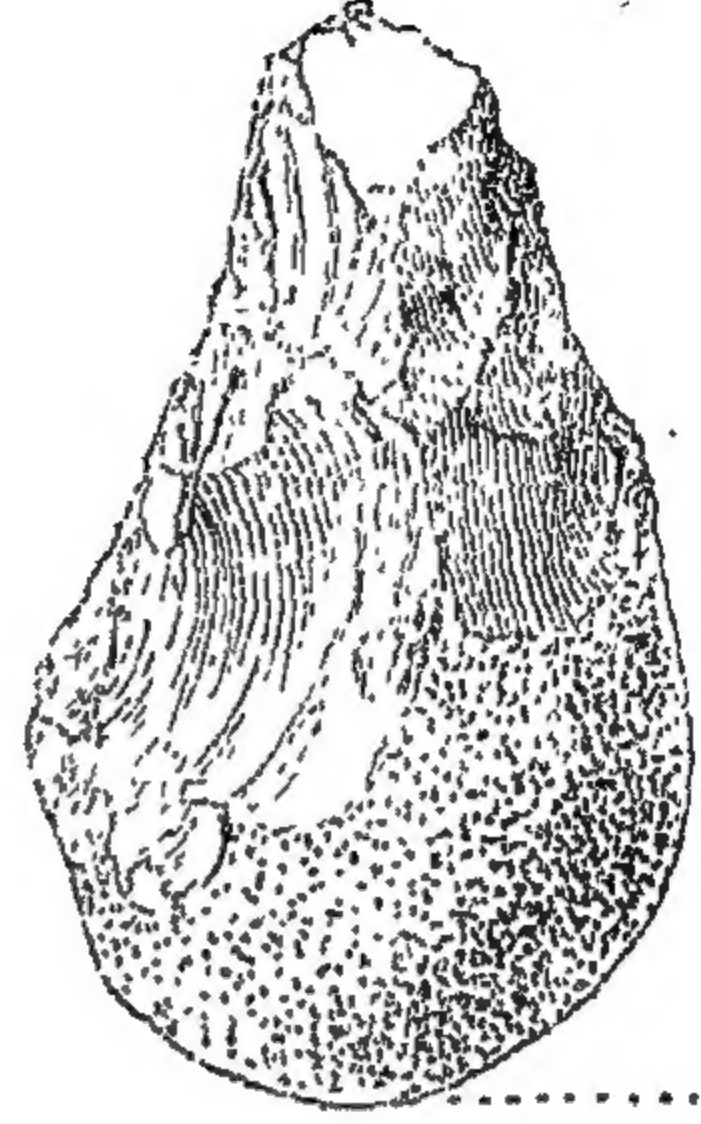
لا يمكن القول بصفة قاطعة أن اختلاف أشكال هذه الآلات كما بوضحه شكلا ( ١٩ و ٢٠ ) يدل على اختلاف أغراض استعمالها . على أن لبعضها صفات تسترعى الأنظار فأحيانا تكون قاعدة الآلة حادة بحيث يستحيل القول بأن الإنسان كان يقبض بيده عليها من هذه الناحية كما أن قمة الآلة تكون أحيانا ضعيفة وهشة بحيث يستحيل القول بأن الإنسان كان يستخدمها من هذه الناحية . بل إن قاعدة مثل هذه الآلة أكثر صلاحية للاستعمال .

كما أن بعض الآلات البيضاوية الشكل لا تصلح للمسك باليد في أي ناحية منها كما أنه ليس بها ما يدل على أنها كانت تتركب في يد من خشب أو عظم أو غيره . غير أن بعض الآلات البيضاوية تحتوي على حز في كلا وجهيها مما يرجح أنها كانت تثبت في يد .  
لبيضاويات المنحنية هذبت حافاتها بحيث تنحني في شكل حرف S مقلو به وأحيانا قليلة في شكل حرف S عادية . وقد قيل أنها عملت بهذا الشكل لكي تساعد

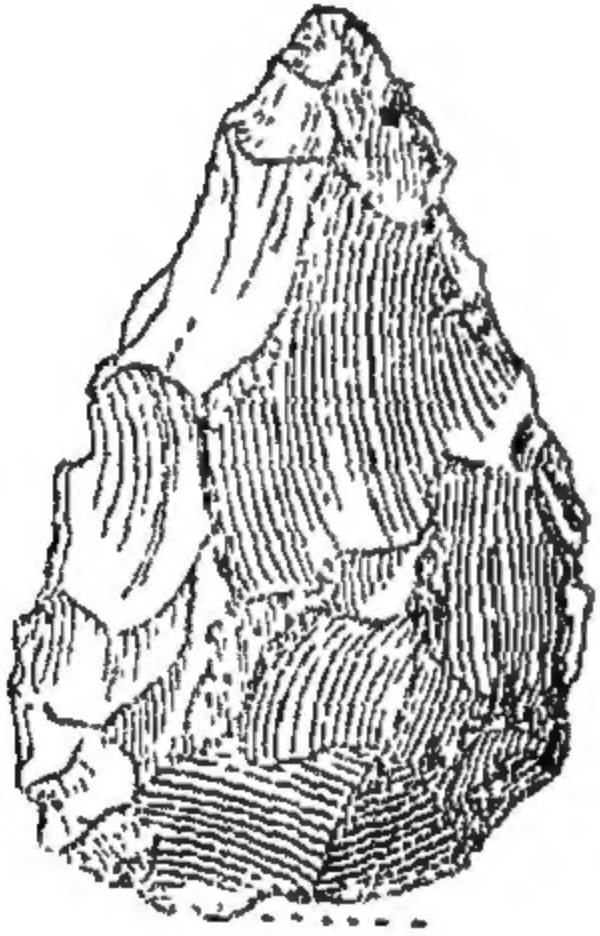




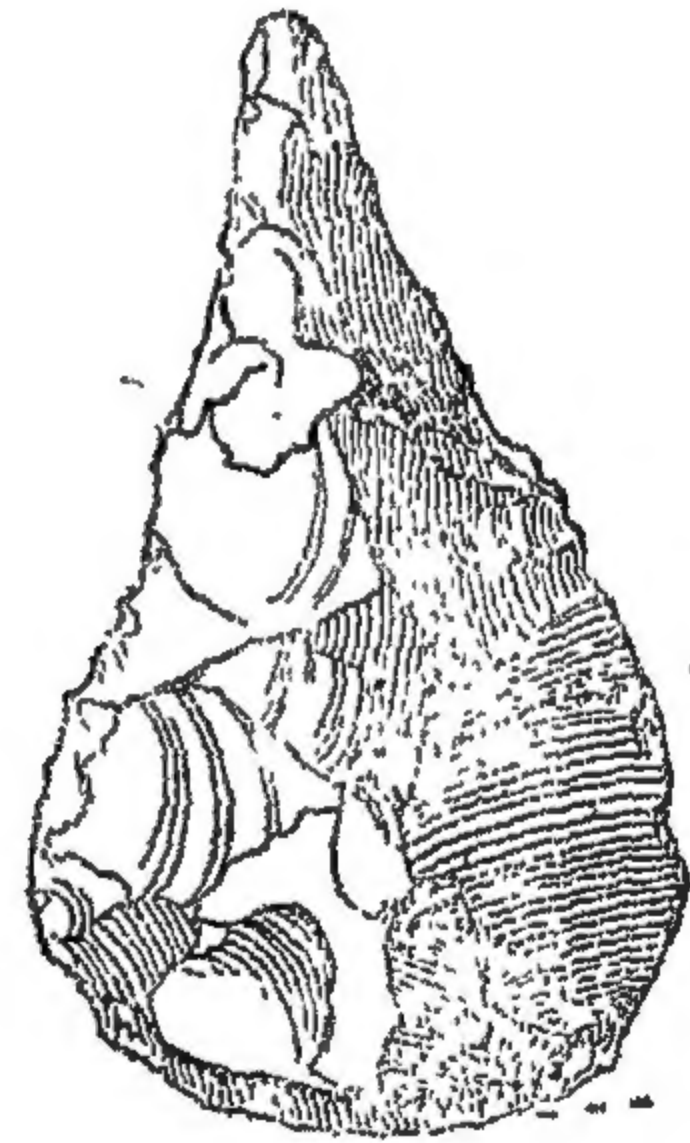
فأس حجرية مدببة الطرف ومحتفظة  
بجزء كبير من القشرة الأصلية في  
قاعدتها (الجزء المنقط) ويلاحظ عدم  
انتظام حافاتها



فأس حجرية مدببة الطرف ومحتفظة  
بجزء كبير من القشرة الأصلية في  
قاعدتها (الجزء المنقط) ويلاحظ  
انتظام حافاتها إلى حد كبير



فأس حجرية مدببة الطرف على  
شكل المثلث غير محتفظة بالقشرة  
الأصلية . ويلاحظ عدم انتظام  
حافاتها



فأس حجرية مدببة الطرف على  
شكل الكثرى . وغير محتفظة بالقشرة  
الأصلية ويلاحظ انتظام حافاتها إلى  
حد كبير

شكل ١٩ يبين مجموعة من الفؤوس الحجرية المدببة الطرف

على حركة الآلة حين قدفها على القريسة . ولكن هذه مسألة فرضية ولو أنه يظهر أن مثل هذا النوع كان مقدوفات .

وتتلخص عملية تشكيل الآلة في فصل شظايا عريضة ضحله لكي يكون حد الآلة رفيعا بينما يظل سطحها مسطحا بقدر الإمكان فيوضع الصوان في راحة اليد أو بين الأصابع بحيث تكون ملائمة للمنطقة التي ستفصل عنها الشظية . وتنلق الحافة العليا للصوان ضربة التشظية من أداة ضرب حجرية أو خشبية، فتزال الشظايا الصغيرة الضحله من أحد الوجهين ثم تدار كتلة الحجر لكي تشظى بنفس الطريقة من الوجه الآخر كما سبق توضيحها في شكل ( ١٥ ) ، وبطبيعة الحال لا تعرف الزاوية الدقيقة والقوة اللازمة للتشظية إلا بالتجربة، ومن المشكوك فيه أن يستطيع اصحاب التجارب الحديثة صناعة آلة بنفس الدقة والنظام اللذين اشتهرت به آلات الإنسان القديم . فخافات الآلة الأشولية مثلا حادة وممتظمة حتى ليظن أن هذه الحافات لم تسوّ بطريقة الضرب بل سويت بطريقة الضغط، ومعنى هذا أن هذه الطريقة ظهرت في هذا الوقت المبكر، وقد كان يقال انها لم تظهر إلا ابتداء من الحضارة السولترية

وهناك طريقة أخرى لاصلاح عدم انتظام حافة الآلة هي طريقة التشظية المتدرجة . أو التشظية المفككة، فبمجرد الحصول على الشكل العام توجه ضربات مباشرة الى طرف الآلة وحافاتهما فتزيل شظايا صغيرة تنتهي بكسور مفصلية وتترك تغطضات تظهر كأنها سلسلة من الدرجات الصغيرة على حافة الآلة

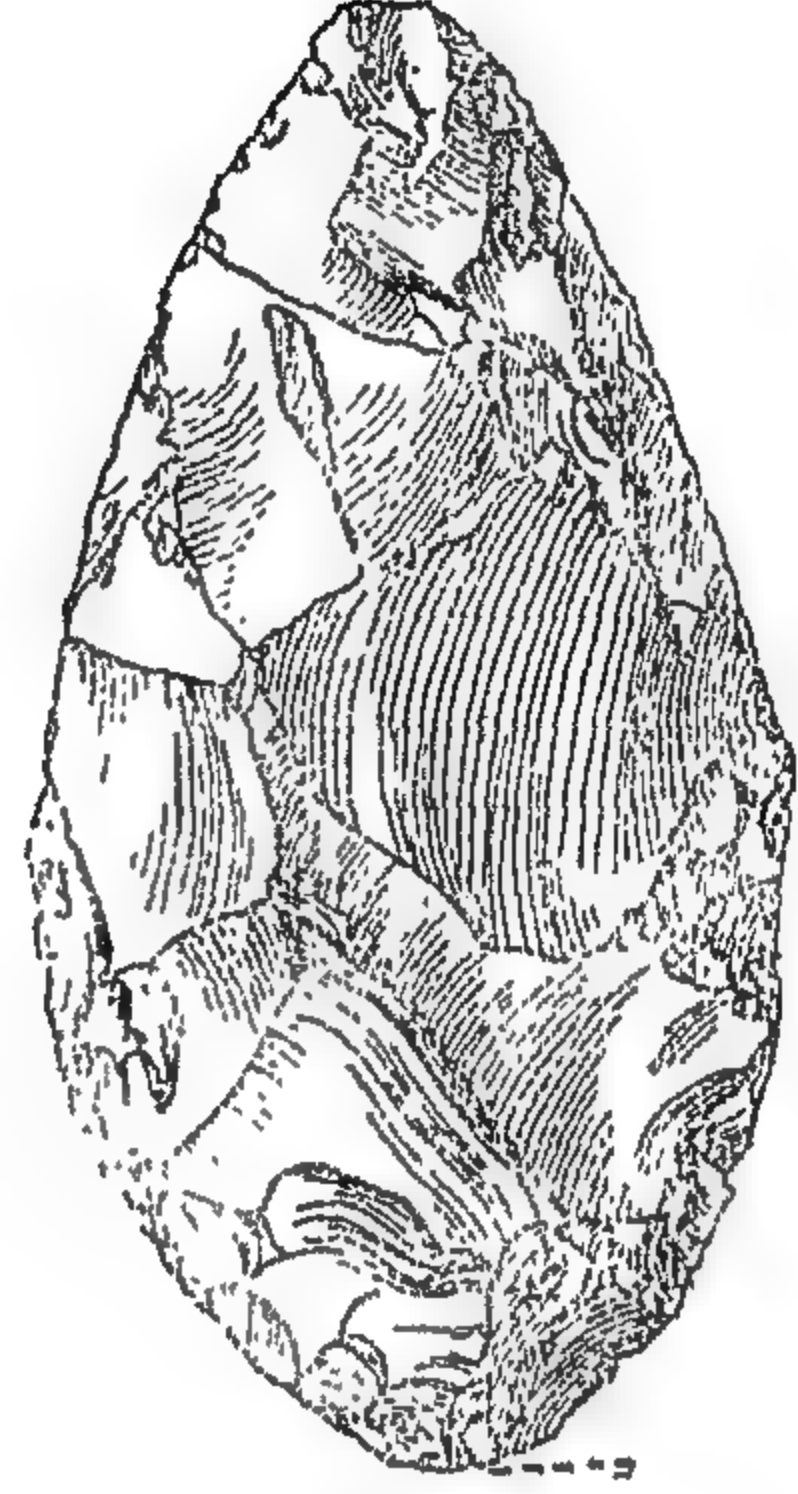
### صناعة السواطير : -

صادت في جنوب شرق آسيا في العصر الحجري القديم الأسفل آلات خاصة يمكن تسميتها بالسواطير، وبينما تشترك هذه الآلات في مميزات تجعل الباحثين يدعجونها في مجموعة خاصة نجد أنها تختلف في مميزات أخرى عن صناعة القووس، وقد جمعت عينات من صناعة السواطير من :





فأس حجرية بيضاوية الشكل  
ذات حافة حادة من جميع الجهات .  
ويلاحظ أنها غير محتفظة بالقشرة  
الأصلية



فأس حجرية بيضاوية الشكل ذات  
حافة حادة من جميع الجهات وعلى شكل  
حرف S مقلوبة . ويلاحظ أنها غير  
محتفظة بالقشرة الأصلية

شكل ٢٠ . يبين فأسين بيضاويتين .

- ١ — شمال غرب الهند وتعرف بحضارة سوان Soan
- ٢ — شمال شرق الصين وتعرف بحضارة شوكوتين Choukoutienian
- ٣ — برما وتعرف بحضارة أنيائيان Anyathian
- ٤ — الملايو وتعرف بحضارة تامبانيان Tampanian
- ٥ — جاوة وتعرف بحضارة باتجيتانيان Patjitanian

وقد صنعت هذه الآلات جميعها من الحصا الذى جرفته مياه الأنهار أو من قطع خشنة من الصخر ( الخشب المتحجر فى برما ) وهذبت بغير دقة فى منطقة الحافات من احد وجهى الآلة أو من الوجهين معا بقصد انتاج حافة قاطعة ، فجاءت الحافة متعرجة مثله .

وهذه السواطير اقرب الى آلات الحصا الإفريقية منها الى الآلات الأبيفيلية والأشولية فى أوروبا حيث توجد المدببات والبيضاويات من الفؤوس الحجرية وقد اعتبرت آلات السواطير ممثلة لحضارات قائمة بذاتها تعرف بنفس الاسم وتختلف عن الحضارة الأبيفيلية الأشولية اختلافا كبيرا ، ولعل أهم هذه الاختلافات أن الصناعة الأبيفيلية الأشولية كانت تهدف الى وحدة الشكل ، وأما حضارة السواطير فليس هناك وحدة تامة تجمع بين آلاتها



# الفصل السادس

## صناعة الشظية

سبق أن أشرنا الى ارتباط آلات الشظايا بالفؤوس الحجرية في العصر الحجري القديم الأسفل بجنوب افريقيا ، ولكن في أوروبا يقال بأن طريقتين لصناعة آلات الشظايا نشأتا نشأة مستقلة عن صناعة الفؤوس الحجرية المعروفة من العصر الأبيقلي الأشولي وهاتان الطريقتان لصناعة الشظايا هما : —

١ — الطريقة الكلاكتونية .

٢ — الطريقة الليفلوازية .

وربما كان استقلال الطريقة الأولى عن صناعة الفؤوس غير ثابت تماماً كاستقلال الطريقة الثانية ، ويميل بعض الكتاب الفرنسيين الى الربط بين الصناعة الليفلوازية وبين الحضارة الأشولية وأما في إنجلترا فان قيام صناعة كلاكتونية قائمة بذاتها ثابت بأدلة أحسن ولو أنها لا تخلو من الشك .

وتنسب الصناعة الكلاكتونية الى مكان يسمى كلاكتون في مقاطعة اسكس بإنجلترا وكذلك توجد صناعة تسمى High Lodge بمقاطعة سفولك بإنجلترا تعتبر المرحلة الأخيرة للصناعة الكلاكتونية .

والشظايا الكلاكتونية سميكة مقرصة ذات أحجام مختلفة يصل محيطها أحيانا ١٥ سم ، ولا وجود للفؤوس الحجرية اطلاقا بين الآلات الكلاكتونية ، والنواة الكلاكتونية على شكل المخروط المزدوج أو هي مخروطية الوجهين

وهي ذات تغضنات عميقة تدل على أنها صناعة « الحجر على الحجر » وليس بها أية علامة على المعالجة التمهيدية التي هي المميزات الليفلوارية ، ولأغلب الشظايا زاوية تزيد على ٩٠ درجة بين مستوى قاعدة الضرب وبين المستوى العام السطح الشظية . ( انظر شكل ٢١ و ٢٣ )

وتوصف الشظايا الكلا كتونية بأنها شظايا ذات قاعدة ضرب مسطحة نسبيا ، وتقع قاعدة الضرب هذه على زاوية منفرجة بالنسبة لباطن الشظية ، وتميل بصلة الضرب فيها للبروز . ويرى بعض الباحثين - الذين أجروا بأنفسهم تجارب حديثة لصناعة الشظايا الكلا كتونية - أن قاعدة الضرب في الشظايا الكلا كتونية كانت من النوع المعد خصيصا لذلك شأنها في ذلك شأن الشظايا الليفلوارية . بل يذهب إلى أكثر من هذا فيقول أن الحدود الخارجية للشظايا الكلا كتونية كانت تشكل أيضا على سطح النواه وأن ظهر الشظية كان يشكل كذلك - قبل فصلها عن النواه - بأزالة بعض الشظايا الصغيرة .

ومعنى هذا أن هؤلاء الباحثين لا يرون فرقا بين طريقة الصناعة الكلا كتونية وبين طريقة الصناعة الليفلوارية ، وهم يعللون الاختلاف في شكل الشظية في هاتين الصناعتين باختلاف الأعمال التمهيدية التي تعيل قبل فصل الشظية عن النواه مثل تشكيل ظهر الآلة وتشكيل قاعدة الضرب ، وفيما عدا ذلك فطريقتا الصناعة - عند هؤلاء الباحثين - واحدة

وليس هناك ما يدل على استمرار الصناعة الكلا كتونية سواء في فرنسا أو إنجلترا ويظهر أنها بدأت منذ بدء الحضارة الأييفيلية الأشولية على الأقل وتستمر



في مراحلها الأولى فقط . ولكن في فرنسا تستمر صناعة شبيهة بالسكالا كتونية تعرف باسم التاياسية Tayacian إلى المراحل الأخيرة من الأشولية .  
والآلات التاياسية — نسبة إلى مقاطعه Tayac بوسط فرنسا — أصغر وأخف من الآلات السكالا كتونية، ولكن فيما عدا ذلك نجد الشبه بينهما كبيرا ، وقد وجدت الآلات التاياسية في كهف لاميكوك La Micoque بوسط فرنسا تحت الآلات الأشولية الراقية ، ( انظر شكل ٢٢ )

وكذلك وجدت آلات تاياسية تحت الأشولى الحديث في كهف الطابون بجبل الكركل بفلسطين .

#### الصناعة الليفلوازية :

يظهر تقدم كبير في صناعة الشظايا بظهور الآلات الليفلوازية نسبة إلى ضاحية Levallois بالقرب من باريز حيث وجدت لأول مرة بعض الآلات مصنوعة بهذه الطريقة وتبدأ الحضارة الليفلوازية في أوروبا بعد السكالا كتونية بوقت طويل لأنها وجدت في فرنسا في رواسب تعزى إلى جليد رس ثم منذ هذا الوقت توجد في مراحل مختلفة من التطور في الفترة الدفينة رس — فرم ثم خلال المرحلة الأولى من جليد فرم، وقد جعل الإنسان الليفلوازي من الشظايا صناعته الرئيسية ، بل أعطاهما كل اهتمامه فبذل جهدا كبيرا في زيادة حجمها مع الاحتفاظ بدقتها والسيطرة على شكلها .

والصناعة الليفلوازية أرقى من السكالا كتونية وتستمر إلى ما بعد الحضارة الأشولية ، وتقول بعض المصادر أن المراحل الأولى للصناعة الليفلوازية تتبادل مع المراحل الأخيرة لصناعة الفؤوس الحجيرية ( الحضارة الأشولية ) ولكن مصادر أخرى ترى

أن الصناعة الليفلوازية في أوروبا لا تبدأ إلا بعد انتهاء الحضارة الاشولية .

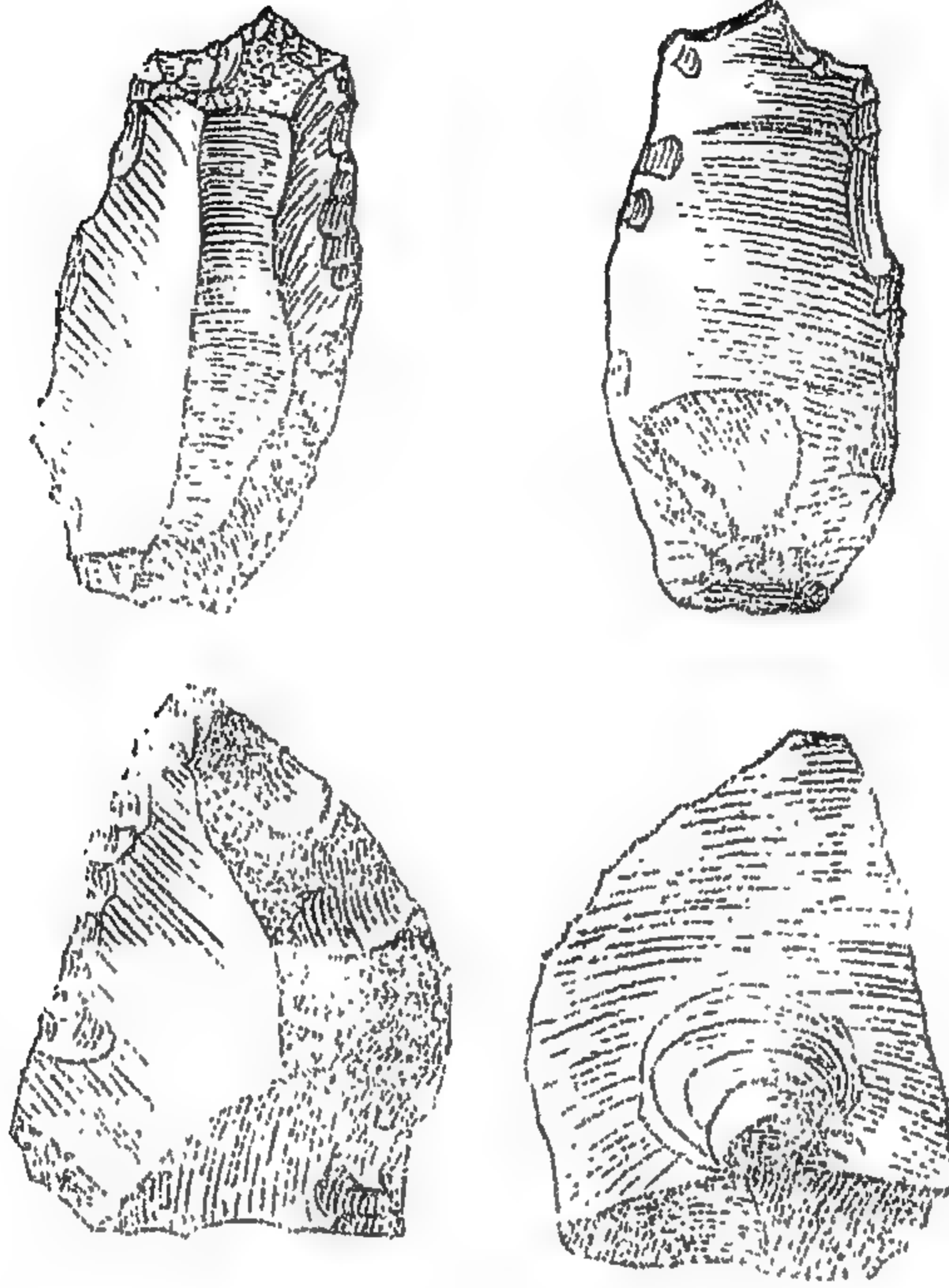
ويعتبر التعرف على عدة مراحل من الصناعة الليفلوازية ، ففيها الآلات العريضة القصيرة وفيها الآلات الطويلة الضيقة . وتمتاز المرحلة الليفلوازية الخامسة بقيام صناعة الشظايا والفؤوس في وقت واحد ، وتمثل هذه المرحلة نقلة صناعية الشظايا والنواة أى أن آلات هذه المرحلة الليفلوازية تحمل صفات مشتركة من كل من صناعتي النواة والشظايا .

وما زال البعض يرى أن الفرق بين صناعة الشظايا الكلاكتونية وبين صناعة الشظايا الليفلوازية أنه في الصناعة الكلاكتونية لا تشكل الآلة على النواة قبل فصلها وإنما تنفصل الشظية عن النواة في أى شكل كان حسب طبيعة الصخر وقوة الضربة التي فصلت الشظية بمقتضاها ، وأما في الصناعة الليفلوازية فكانت تختار كتلة من الصوان ثم يسوى أحد وجهيها بإزالة بعض الشظايا وهو ما يعرف بالتشظية الأولية . ثم يعد على هذا الوجه قاعدة ضرب ثم توجه إليها ضربة واحدة فتفصل الشظية المطلوبة ويكون أحد وجهي هذه الشظية مسطحا بسبب التشظية الأولية التي حدثت حينما كانت هذه الشظية مازالت جزءا من القطعة الأصلية . ( انظر شكل ٢٤ )

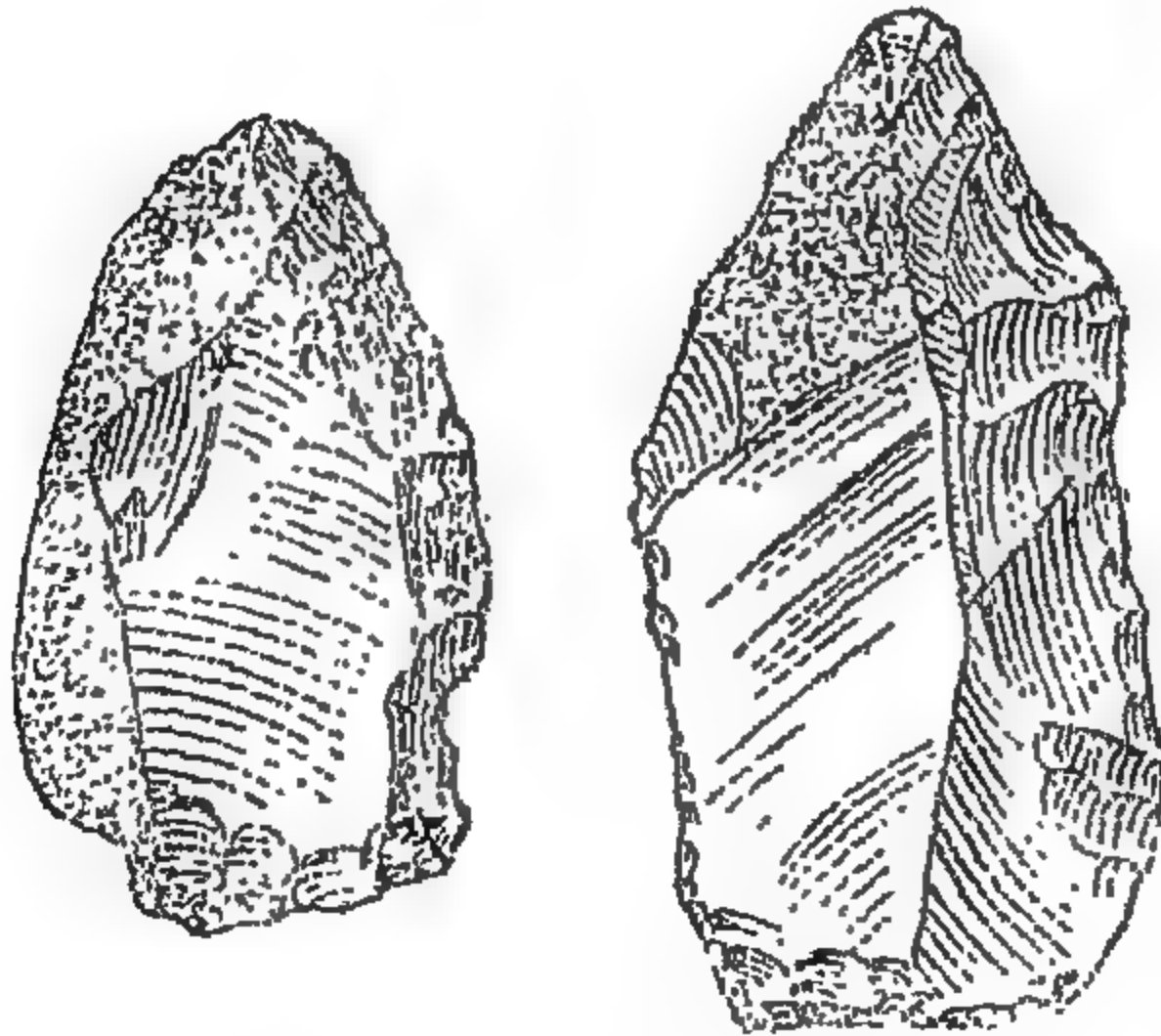
ففي الطريقة الليفلوازية كانت الشظية تشكل على النواة بحفر حدودها ثم بإعداد قاعدة تتلقى الضربة ، وبهذه الطريقة يمكن التحم إلى حد كبير في شكل الشظية التي ستصبح الآلة المطلوبة .

وكان يهذب وجه النواة الذي قدر له أن يكون ظهر الشظية التي ستصبح آلة - حتى





شكل ٢١ يبين آلتين من الصناعة الكلاكية . بطن الآلتين ( السطح الداخلي ) على اليمين وظهر الآلتين ( السطح الخارجي ) على الشمال



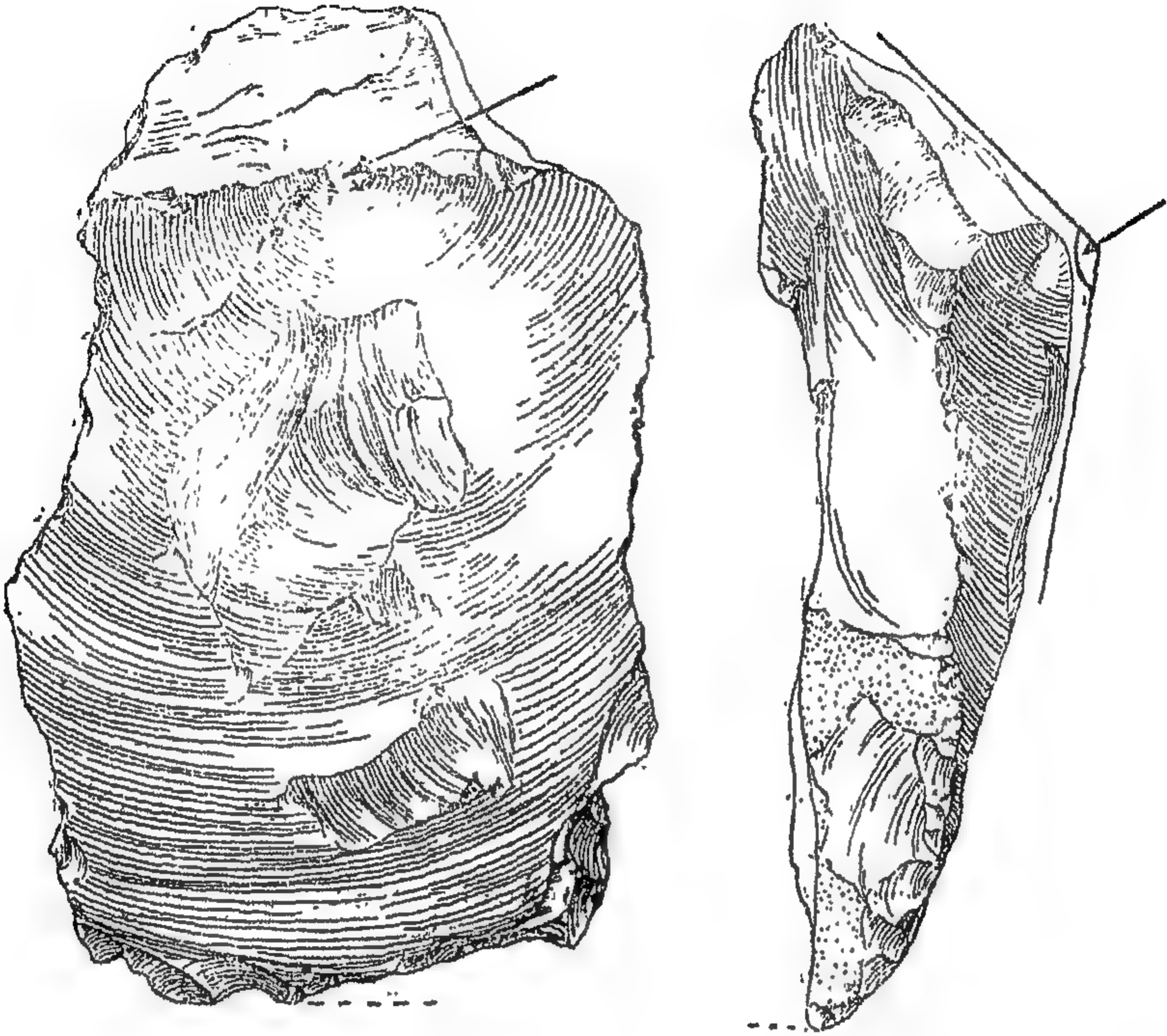
شكل ٢٢ يبين آلتين من الصناعة التاياسية من كهف لاميكوك بوسط فرنسا

يصبح مستويا مسطحا الى حد كبير ثم من هذا الوجه المعد كانت تفصل الشظية بتوجيه الضربة الى قاعدة الضرب التي أعدت على حافة النواة .

ولتمام اتقان الصناعة كان من الضروري أن يكون مستوى قاعدة الضرب على زاوية قائمة مع مستوى وجه النواة الذي سوى فأصبح مسطحا، ومن أجل هذا كان يعنى بإعداد قاعدة الضرب بإزالة عدد من الشظايا الصغيرة . وينتج عن هذا كله أن كلا من قاعدة الضرب على النواة وقاعدة الشظية يكون ذا وجوه كثيرة ، أى يوجد عليها عدد من تجاويف الشظايا متلاصقة . وعلامات الحضارة الليفلوازية تنحصر في وجود الشظايا ذات القواعد الكثيرة الوجوه، ثم النوى المعدل الذى فصلت عنه الشظايا ويعمل النوى الليفلوازي الى اتخاذ عدد من الأشكال الخاصة أهمها شكل شبه بيضاوى في حدوده الخارجية، وشبه الفطيرة في شكله العام ، ويكون أحد وجهيه أكثر قبابية من الشكل الآخر . ويسمى هذا الشكل « نوى السالحفة » لشبهه بهذا الحيوان ، والتشكيل النهائى كان ينفذ بواسطة تشظية - توجه بالتناوب - من كلا جانبي الحافة المستديرة أو البيضاوية . وبينما تصل التشظية الى وسط الوجه المسطح نجدها قصيرة على الوجه الآخر ، إذ تمنعها من الوصول الى الوسط وجود القشرة في اغلب الأحيان على هذا الوجه . والوجه المسطح تجويف هو الذى أزيلت منه آلة الشظية . وهناك أمثلة لوجود النواة والشظية التي فصلت عنها جنبها الى جنب .

ومن الغريب أن الصانع الليفلوازي كان يعنى بتشكيل الجانب الأسفل من « نواة السالحفة » مثل عنايته بتشكيل الجانب الذى تفصل منه الشظايا .

وقد أجريت تجارب حديثة لعمل آلات بالطريقة الليفلوازية ولكن أحدها لم تصل الى درجة اتقان الإنسان القديم لهذه الصناعة رغم الملمم الباحثين فى الوقت الحاضر بجميع أسرارها



شكل ٢٣ يبين منظرين أحدهما أمامي ( على الشمال ) و الآخر جانبي ( على اليمين )  
لآلة من الصناعة الكلا كثرنية . ولاحظ في المنظر الجانبي الزاوية التي بين  
مستوى قاعدة الضرب وبين المستوي العام للسطح المنطية وهي الزاوية التي  
يشير إليها السهم . كما لاحظ في المنظر الأمامي مخروط الضرب في النقطة التي  
يشير إليها السهم



وينبغي أن يحترس الأثرى فقد تظهر النواة الليفلوازية التي أعدت عليها قواعد ضرب كأنها فأس غير متقنة الصنع ، والسبب في هذا الخطأ أن يظن الأثرى أن الشظايا التي أزيلت لأعداد قواعد الضرب ما هي إلا شظايا أزيلت بقصد تحويل النواة الى فأس ، ومن أجل هذا تعتبر الصناعة الليفلوازية أحيانا وليدة صناعة الفأس اليدوية .

وفي المراحل الأولى كانت الآلات الليفلوازية قبيحة المنظر ولا شكل لها ، فلم تكن غير شظايا عادية تستخدم حافاتها الحادة بطبيعتها في القطم والكشط ولم تكن قد بذلت أية عناية لتهديب هذه الحافات ، وحتى لما أصبحت أشكال الآلات أكثر تخصصا وأريد إنتاج شظايا رفيعة في شكل الأسلحة وأريد إنتاج مدببات منتظمة الجوانب فإن الصانع لم يعمد الى أكثر من تشكيل هذه الآلات على النواة بحيث تصبح الشظية صالحة للاستعمال بمجرد فصلها دون الحاجة الى مجهود آخر ، وعلى ضوء هذه الحقيقة نستطيع أن نقدر مهارة الصانع الليفلوازي ، وبذلك يكون شكل النواة دليلا على شكل الشظايا التي كانت تخرج منها فالنواة المدببة لإخراج الشظايا المدببة المثانة الشكل ، والنواة المستطيلة لإخراج الشظايا التي على شكل أسلحة والتي كانت في بعض الأحيان تضرب من كلا طرفي النواة ، والنواة المستديرة لإخراج الشظايا العريضة . وفي المراحل الأخيرة للحضارة الليفلوازية . كانت حافة هذه المدببات المنتظمة تقوى بواسطة حرقتها ، ولكن الشطف الكلى نادر ويظهر أن أحدث الآلات الليفلوازية كانت معدة لكي تتركب في يد وتستخدم كروؤس حراب ، وربما كانت هذه هي أقدم الآلات التي ركبت لها يد .

وتنقسم الحضارة الليفلوازية الى سبعة مراحل بناء على ترتيب طباق في وادي السوم ومن حيث المناخ توضع المرحلة الرابعة منها في الفترة الدفيئة ما بين رس وفرم . وأما المراحل السابقة لذلك فتقابل جليد رس بينما المراحل التالية لذلك فتقابل جليد فرم



شكل ٢٤ يبين آلة ليفلوازية . يلاحظ بطن الآلة على اليمين وظهرها على الشمال . ويتضح في بطن الآلة مظاهر الكسر الصدي من قاعدة ضرب ومخروط ضرب إلى حلقات وتعضنات

المراحل من الاولى إلى الثالثة تقابل جليد رس  
المراحل الليفلوازية { المرحلة الرابعة تقابل الفترة الدفيئة رس - فرم  
المراحل من الخامسة الى السابعة تقابل جليد فرم

أما من حيث الصناعة فنجد أن .

١ — المرحلة الاولى والثانية تحتوى على شظايا واسعة وعريضة .

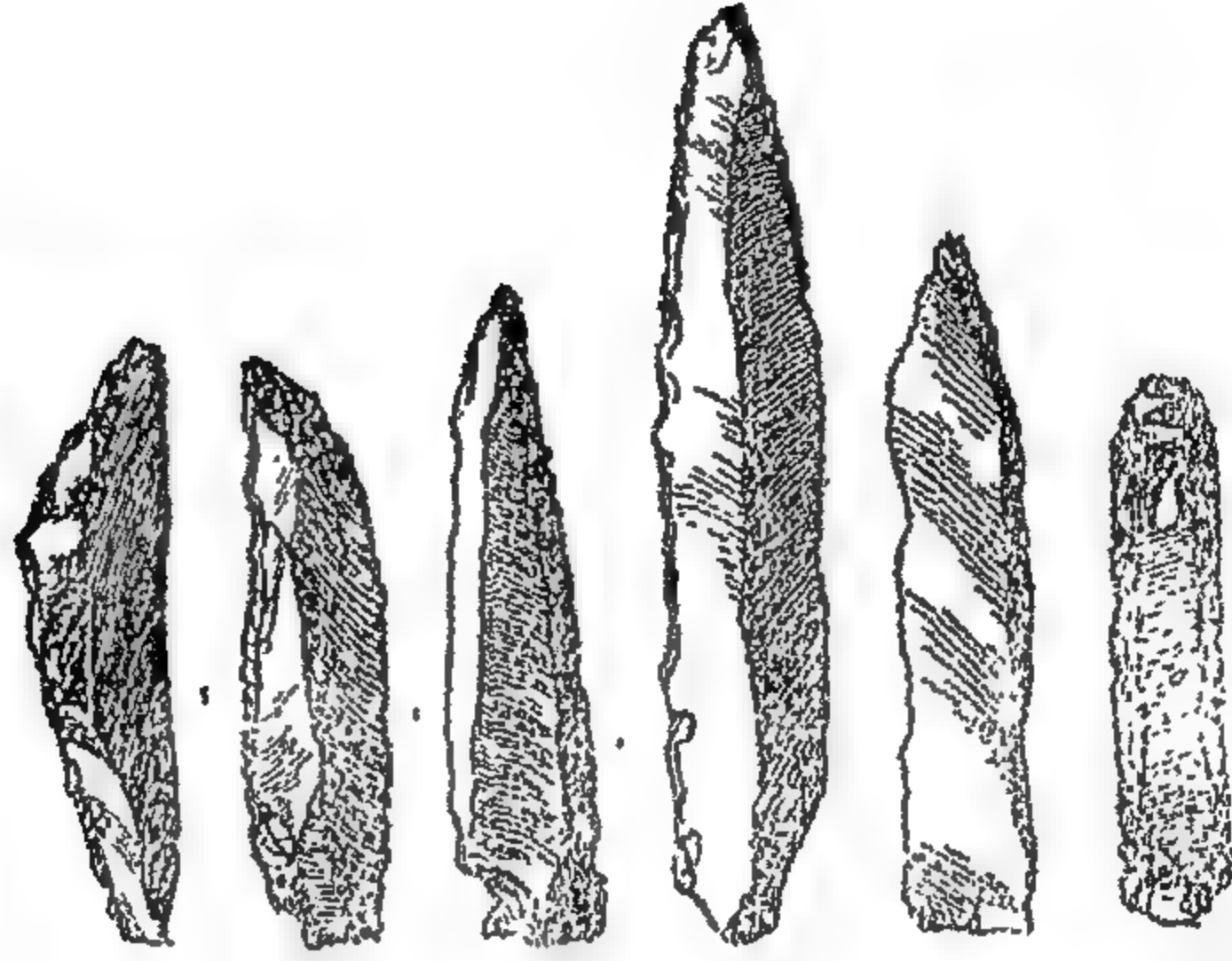
٢ — المرحلتان الثالثة والرابعة تحتوى على نسبة كبيرة من الشظايا الخفيفة  
الشبيهة بالاسلحة .

٣ — المرحلة الخامسة تحتوى على شظايا واسعة عريضة مثل المرحلتين الاولى  
والثانية ولكن يختلط بالشظايا داءنما نوع من الفؤوس الحجرية شبيهه بفؤوس أواخر  
الحضارة الاشولية .

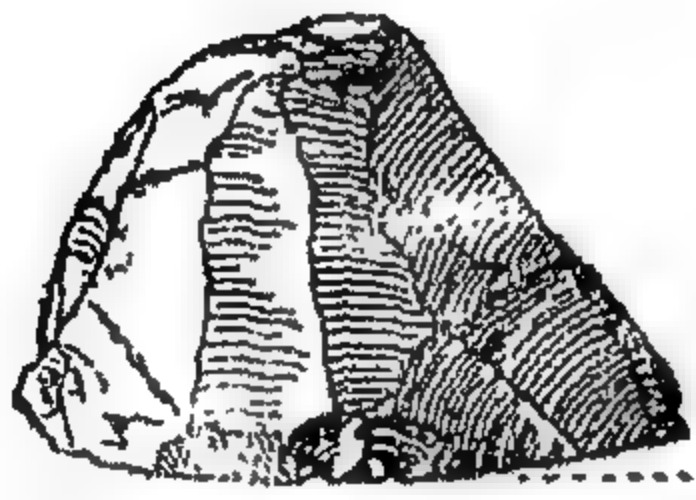
٤ — المرحلتان السادسة والسابعة تحتوى على شظايا ضيقة ومدببات دقيقة  
مشكلة الشكل . وعلى العموم توجد الفؤوس الحجرية مع الشظايا في المراحل الاخيرة  
من الحضارة الليفلوازية .

ولا تمثل هذه المراحل الفرنسية من الحضارة الليفلوازية كلها في جهات العالم  
الاخرى، ففي انجلترا مثلالا توجد إلا مرحلتان واضحتان من هذه الحضارة ، وأما  
في أفريقيا فإن صناعة الشظايا وصناعة الفؤوس ذواتا نشأة واحدة، فنبدأ الامر نجد  
الفؤوس الحجرية المصنوعة من الشظايا ، ثم في المراحل الوسطى من الحضارة الشيلية  
والاشولية نجد شظايا - بعضها ضخمة الحجم - مفصولة عن النواة بالطريقة الليفلوازية  
- أى ذات قاعدة ضرب - ومع ذلك تستخدم هذه الشظايا كفؤوس ، وفضلا عن  
هذا فإن آلات الشظايا تعتبر جزءا كاملا من الحضارة تظهر في مبدأ الامر بقواعد  
ممهدة وتنتهى بكونها ذات قواعد كثيرة الوجوه في مراحلها الليفلوازية الراقية .

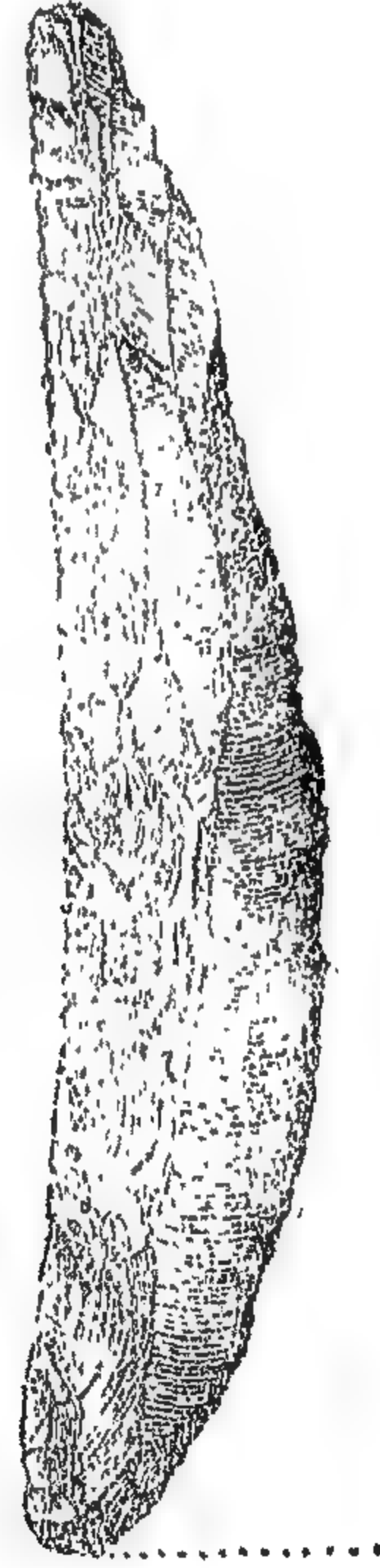




شكل ٢٥ يبين عدداً من النصال متنوعة الأشكال والأحجام



شكل ٢٧ يبين قالب كتلة حجر (نواة)  
بعد أن فصلت منها عدة  
نصال . يلاحظ الشكل  
المخروطي لهذه النواة



شكل ٢٦ يبين نصلاً من الفيوم . يلاحظ  
الشكل الرفيع المستطيل لهذا  
النوع من الأسلحة .

### صناعة النصال :

النصال عبارة عن شظايا ضيقة غير مميككة ذات جوانب متوازية تقريبا .  
وهي رفيعة ومسطحة بالنسبة لطولها ( انظر شكل ٢٥ و ٢٦ ) ومن الجائز أن المطرقة التي  
استخدمت في فصل مثل هذه الآلات كانت خشبية .

و كانت النصال تفصل مباشرة من النواة التي تتخذ شكل الخروط المستطيل  
الذى يستدق من أحد طرفيه وتتخذ النواة هذا الشكل نتيجة لفصل الشظايا منها  
( انظر شكل ٢٧ ) .

ولم تكن النصال تحتاج الى اعداد فردى ولكن كان لابد من  
تجديد قاعدة الضرب على النواة فى كل مرة . ومن المحتمل أن فصل أسلحة طويلة  
وفيعة من النواة كان يحتاج إلى مثقب من الخشب أو العظم أو القرون يركب سنه  
بدقة على قاعدة الضرب الصغيرة نسبيا فى هذا النوع من الآلات الحجرية ، وقد  
أمكن معرفة سر هذه الصناعة بملاحظة الطريقة التى يصنع بها الهنود الحاليون  
أسلحتهم من حجر الأيسيديان ، فقد لوحظ أن هذا المثقب الخشبي عبارة عن عصاة قطرها  
بين ٥ سم ، ٨ سم وطولها بين قدمين ونصف وأربعة أقدام ثبت فى أحد طرفيها سن من  
العظم . فإذا كان العمل يتم فى حالة الجلوس كانت النواة تدفن فى أرض صلبة ، وتمسك  
بالقدمين ثم تستخدم فى فصل السلاح عصاة قصيرة ، ولكن فى بعض الأحيان  
كانت النواة تثبت بين قطعتين من الخشب يقف عليها الصانع الذى يستعمل فى هذه  
الحالة عصا طويلة يمسكها بكلتا يديه مثبتا طرفها إلى صدره وأما الطرف الثانى  
الذى به السن فكانت تثبت فى مجرى معد لذلك على كتلة الحجر ثم يضغط  
الصانع بالعصا فينفصل السلاح المطلوب

# الفصل السابع

## أشكال الآلات

رغم الفترة الطويلة التي قضاها الانسان في عصر فجر التاريخ ، ورغم تباعد أوطانه في هذا العصر . فإن الأشكال التي صنع فيها آلاته محدودة ، ثم هي متشابهة حتى ليظن أن مخترعا كان يخترع الشكل الجديد في قطر من الأقطار ، ثم ينتقل اختراعه إلى الأقطار الأخرى . وإن من يدرس أشكال الآلات الحجرية في فجر التاريخ في جهات العالم المختلفة . ليوقن بوجود الاتصال الحضارى الوثيق بين هذه الجهات وبين بعضها البعض

وقد رأينا في الفصول السابقة كيف تطورت صناعة الانسان من النوى إلى الشظايا إلى النصال . وقد مر كل نوع من هذه الأنواع الثلاثة بمراحل متتابعة من التحسين مع الاحتفاظ بالشكل العام .

ونستطيع ان نصنف الآلات الحجرية بحسب أشكالها إلى الأصناف الآتية : -

### ١ - الفأس :-

الفأس من آلات النوى الرئيسية وكانت تصنع بواسطة تشذيب كتلة الصخر من ظهرها وبطنها وجعل حافتها حادة إلا في منطقة القاعدة لكي يستطيع الانسان أن يقبض عليها بيده من هذه الناحية .

وتنقسم الفأس الحجرية بدورها إلى اشكال عدة أهمها مايتى : -

١ - شكل يشبه الكهثرى أى ذو قاعدة كروية وطرف مدبب



ب - شكل يشبه البيضة ( Ovate ) أى أقرب إلى الاستدارة فى كلا قاعدته وطرفه الآخر

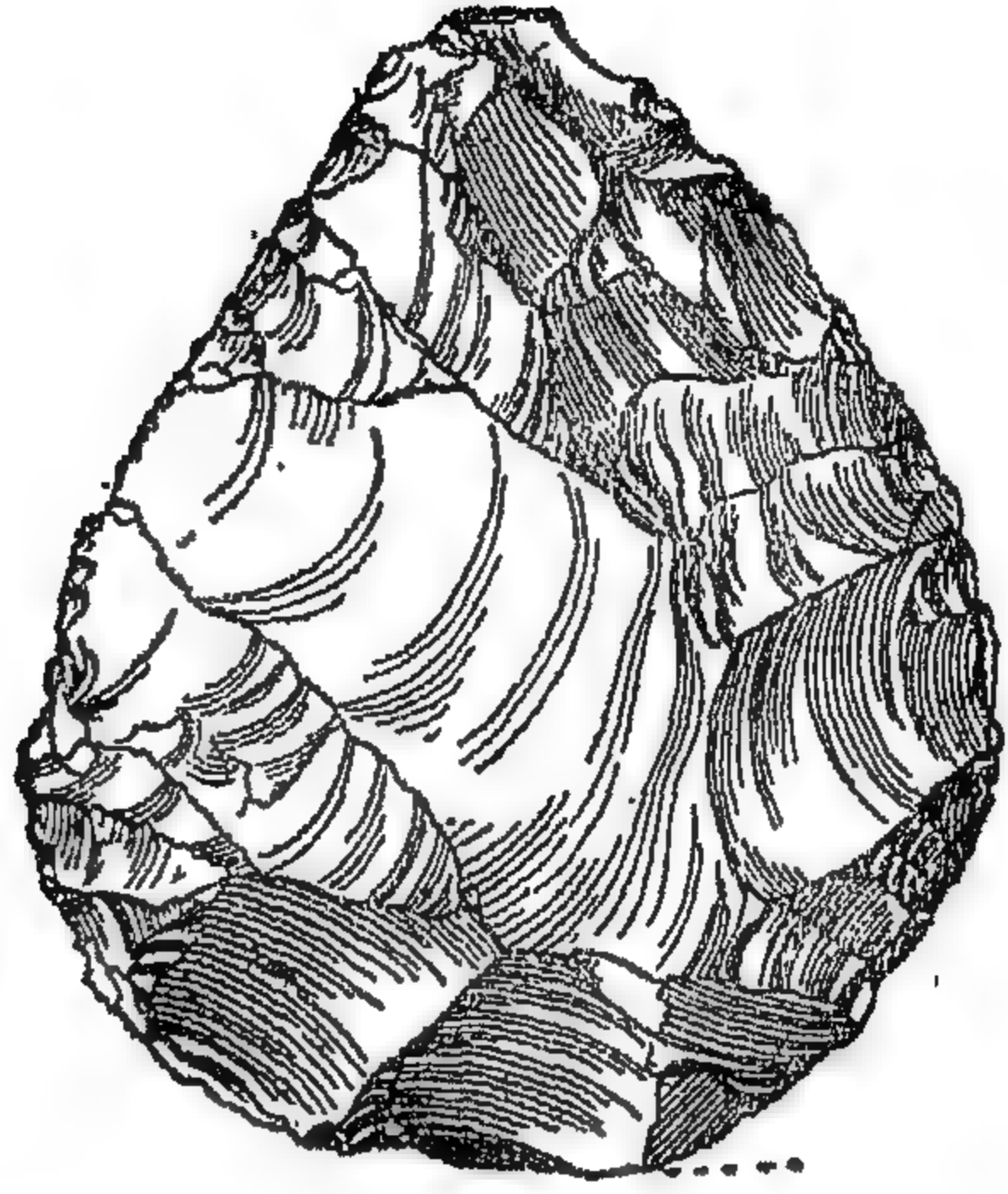
ج - شكل ذو قاعدة مستديرة وطرف مستقيم شبيه بطرف الأزميل.

د - شكل مسطح ( Cleaver ) وهو شكل نادر فى أوربا ولكنه شائع فى جهات أخرى من العالم فى حضارة العصر الحجري القديم الأسفل . ولا يصلح الصوان فى صناعة هذا الشكل وذلك لأنه عبارة عن فأس مسطحة ذات حافة قاطعة عريضة عملت بواسطة تقاطع تجاوزيف شظايا فصلت بقصد الحصول على هذا الشكل من كلا بطن الآلة وظهرها عند منطقة الحافات ، ولما كان الصوان سهل التهشم فلا يصلح لهذا النوع من الآلات . وإنما يصلح له صخر مثل الكوارتزيت

هـ - شكل يشبه القلب ( Cordiform ) وجد فى أوائل الحضارة المoustيرية وهو مسطح وصغير الحجم نسبيا وهو فى شكله العام أشبه بالمثلث ، والقاعدة مشككة بحيث تعطى شكل القلب إلى الآلة . كما أن الحافات مستقيمة وحادة ومحرقة بدقة نتيجة لازالة شظايا دقيقة الحجم بطريقة التشظية المتيدة فتركت تجاوزيف صغيرة. ويظهر من شكل الآلة عموما أن سطحها شظى بطريقة التشظية المتيدة لأن التجاويف صغيرة ودقيقة ، وأما القاعدة فأحيانا تكون حادة وأحيانا أخرى تكون خشنة أى غير مشغولة

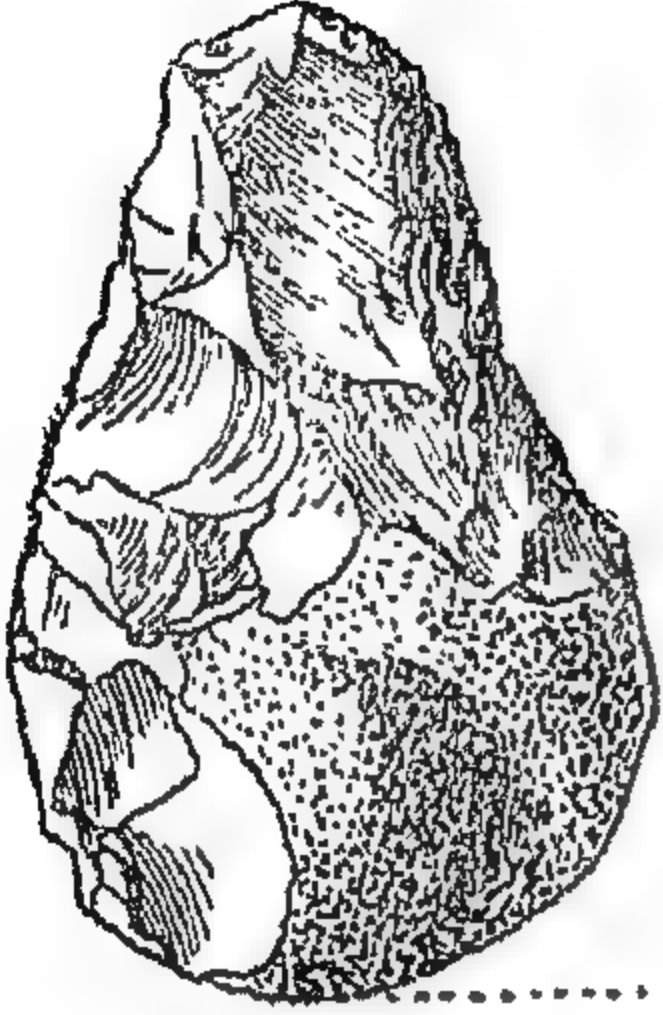
### الساطور :-

الساطور آلة مستديرة تشبه القرص وأحيانا يكون الساطور بيضاويا أو مربعا ذا حافات متعرجة . وهذه الآلة عبارة عن قطعة حجرية شذبت حافاتهما بإزالة شظايا دقيقة الحجم على طول محيطهما من كلا وجهى قطعة الحجر الأعلى والأسفل . فأصبحت هذه الحافات حادة نتيجة لتقاطع الفجوات التى خلفت عن هذه الشظايا .



شكل ٢٨

فأس يدوية بريطانية من النوع  
الذي يشبه القلب في شكله (Cordate)  
كما أن حافاتها حادة من جميع الجوانب  
وغير ملتوية



شكل ٢٩

فأس يدوية بريطانية على شكل  
الكثيرى مصنوعة من حصاة  
وما زالت محتفظة بجزء من  
القشرة الأصلية حول قاعدتها  
التي تركت على استدارتها التي  
وجدت عليها في الطبيعة



شكل ٣١ فأس يدوية مصرية يشبه مثلثة الشكل يزداد  
سمكها في منطقة القاعدة وهي ذات حافات  
مستقيمة ومستوية



شكل ٣٠

فأس يدوية بريطانية شبه مثلثة  
الشكل. حادة من جميع الجوانب  
ألا في جزء صغير من القاعدة  
ما زالت تغطيه القشرة الأصلية

وكانت السواطير تصنع عادة من عقد الصوان أو من الحصى أو من أية مادة أخرى مناسبة

### المثقاب :-

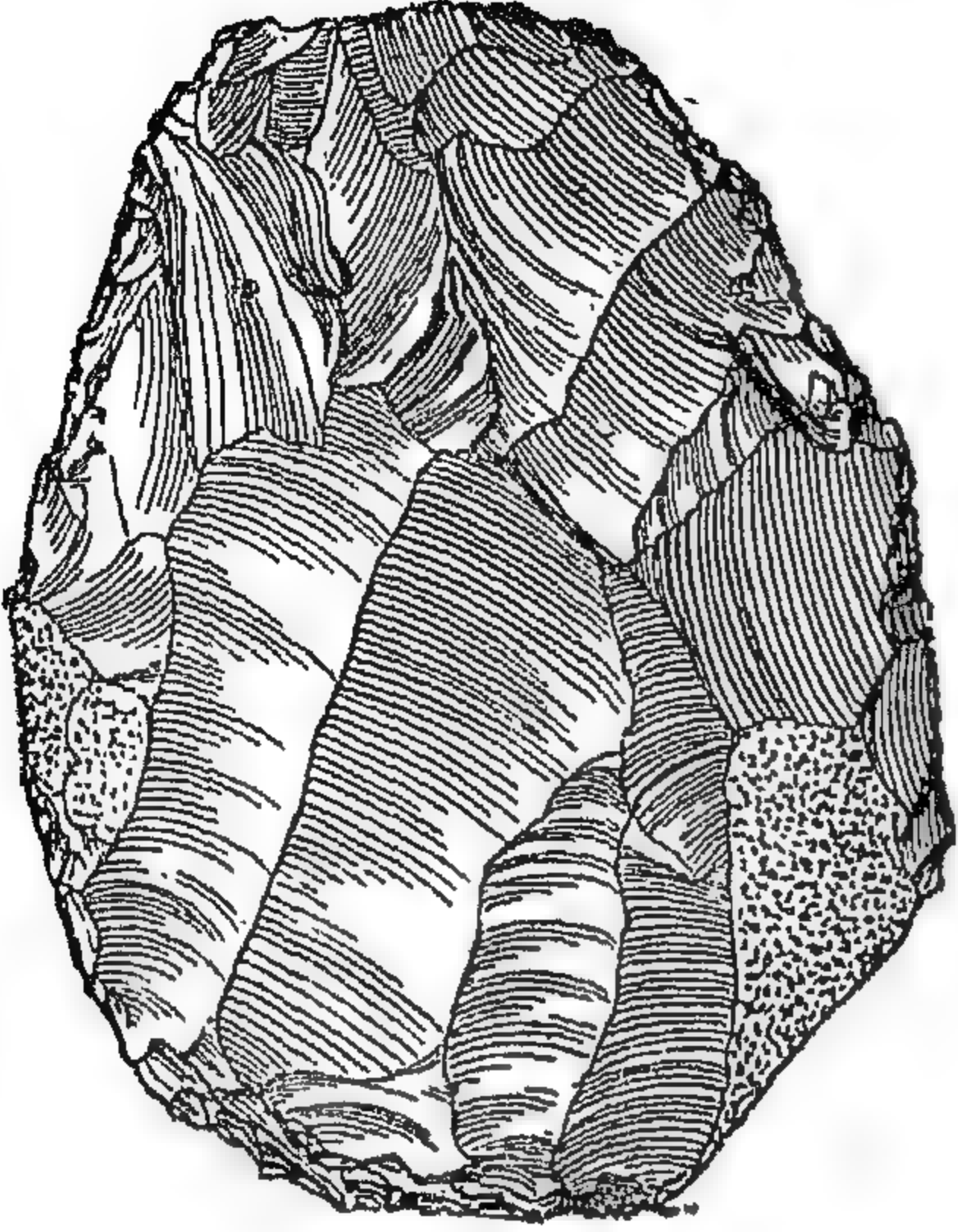
تصلح أية قطعة حجرية مدببة الطرف لكي تكون مثقابا، ومع ذلك فقد عني انسان ما قبل التاريخ بصناعة آلة خاصة للثقب بهذيب طرف الآلة حتى يستدق ويصبح مدببا ( انظر شكل ٣٤ ) وكانت أحجام المثاقب تختلف باختلاف الغرض المقصود منها ، فمن المثاقب ما كان صغير الحجم بقصد ثقب عيون الإبر العظمية ، ومن المثاقب ما كان كبير الحجم بقصد ثقب عيون في الجلود أو الأحجار . ومن أشكال المثاقب ما يأتي :-

- ا - مثقاب ذو طرف واحد وقاعدة ملساء .
- ب - مثقاب ذو طرفين يؤدي كل منهما نفس الغرض .
- ج - آلة تستخدم كمثقاب من أحد طرفيها وكمكشط من الطرف الآخر

### المنقش ( أو المنحت ) :-

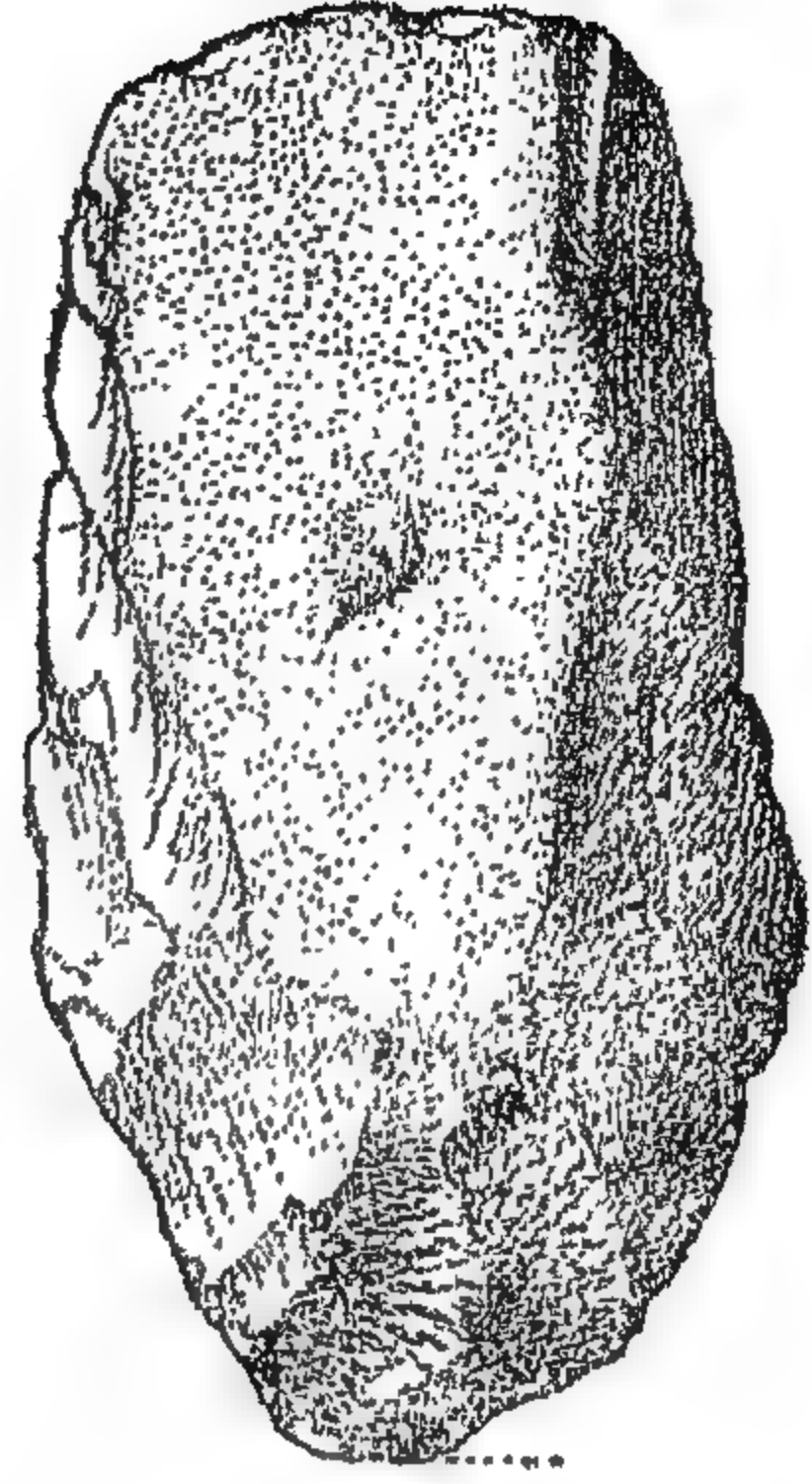
تسمى هذه الآلة بالانجليزية ( Graver ) وبالفرنسية ( Burin ) ، والمنقش من آلات العصر الحجري القديم الأعلى الرئيسية ، وقد يصنع المنقش من الشظية كما قد يصنع من النواة ، ولعمل المنقش كان الصانع يوجه ضربة عمودية من مطرقته الى قطعة الحجر المسوكة باليد في وضع عمودي ايضا وبذلك تنفصل شظية صغيرة من طرف قطعة الحجر تاركة تجويفا هو الذي نسميه ضلع المنقش ويشرط في الآلة التي نسميها منقشا أن يتوفر فيها ضلع واحد على الأقل ويمكن أن نستدل عليه بوجود البصلة السالبة ( التجويف ) وما يحيط بها من حلقات فهذه أدلة على إزالة الشظية — التي تختلف عنها التجويف الذي نسميه ضلع المنقش — بواسطة ضربة بشرية . ومن المنقش ما يكون طرفه كثير الأضلاع نتيجة لإزالة عدد من الشظايا من هذا الطرف .





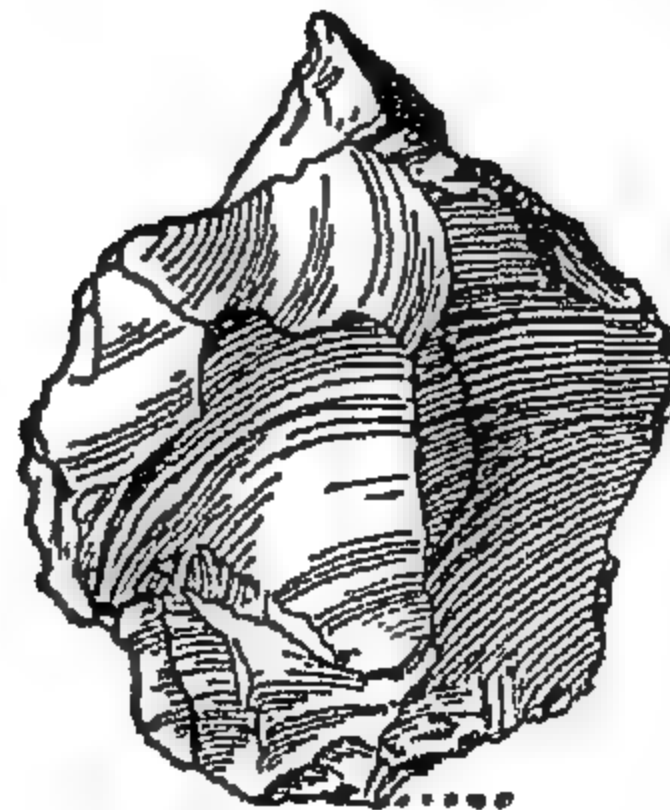
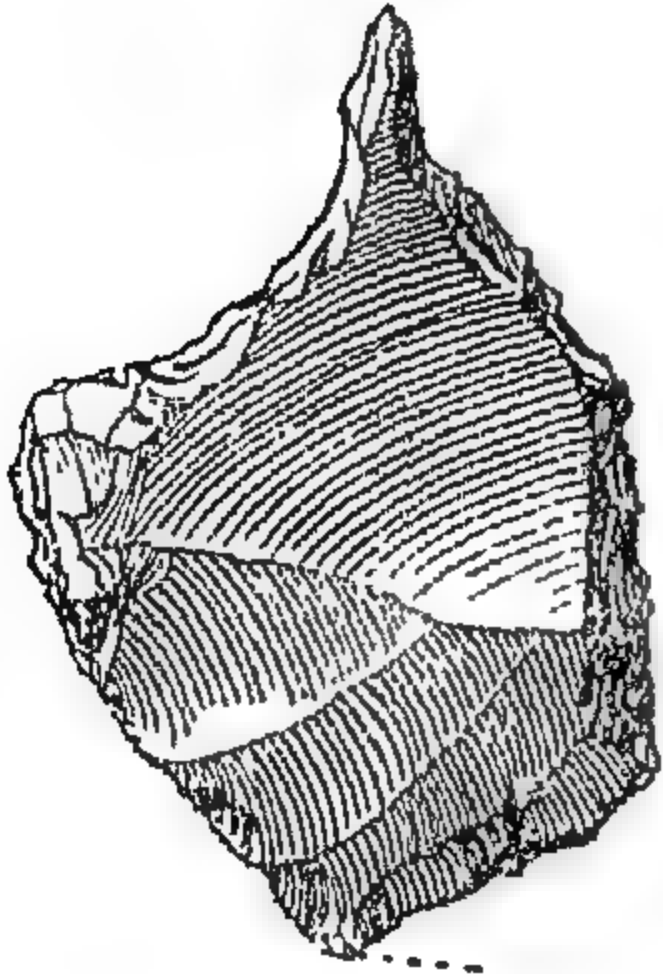
شكل ٣٣

فأس يدوية مصرية ذات شكل  
بيضاوى . مازالت محتفظة بجزء من  
القشرة الأصلية في قاعدتها . طرفها  
الأعلى عريض . وتظهر بهما بعض  
التشطية السلبية



شكل ٣٢

فأس يدوية من مستعمرة الكاب  
من النوع المسطح الشكل (Cleaver)  
وهي مصنوعة من حجر الكوارتزيت  
ويلاحظ أن حافتها العليا وهي  
الحافة القاطعة تمتاز بالعرض والحدة،  
وأما جوانبها فتعرجة ولازال هناك  
جزء من القشرة الأصلية فوق سطح  
الآلة .



شكل ( ٣٤ ) يبين مثقابين

## وأهم أنواع المنقش :

١ - المنقش الحلزوني أو اللوحي ( البريمة ) ٢ - المنقش الذى على شكل أزميل

### النصل :

النصل عبارة عن شظية صغيرة طويلة رفيعة ولا يختلف بطن النصل عن بطن

أية شظية عادية . وأما الظهر فقد أزيلت منه شظايا صغيرة سببت حدة الجانبين .  
والجانبان هما الحافات المقاطعة فى النصل . ويكون الظهر خشناً لكي يمكن الأصابع من القبض  
على النصل دون أن يؤذيها . وكذلك يؤدي استواء بطن النصل إلى نفس النتيجة .  
بمعنى أنه يقبض على النصل بالأصبعين ، الإبهام والسبابة ، ويستخدم بهذه الطريقة  
وقد وجد أن النصال المصنوعة من الصوان أو الأبيديان تؤدي نفس الأغراض التي  
تؤديها السكاكين المعدنية بنجاح تام :

وأشكال النصال متعددة كما أن أحجامها متعددة كذلك ( انظر شكل ٢٥ و ٢٦ ) :

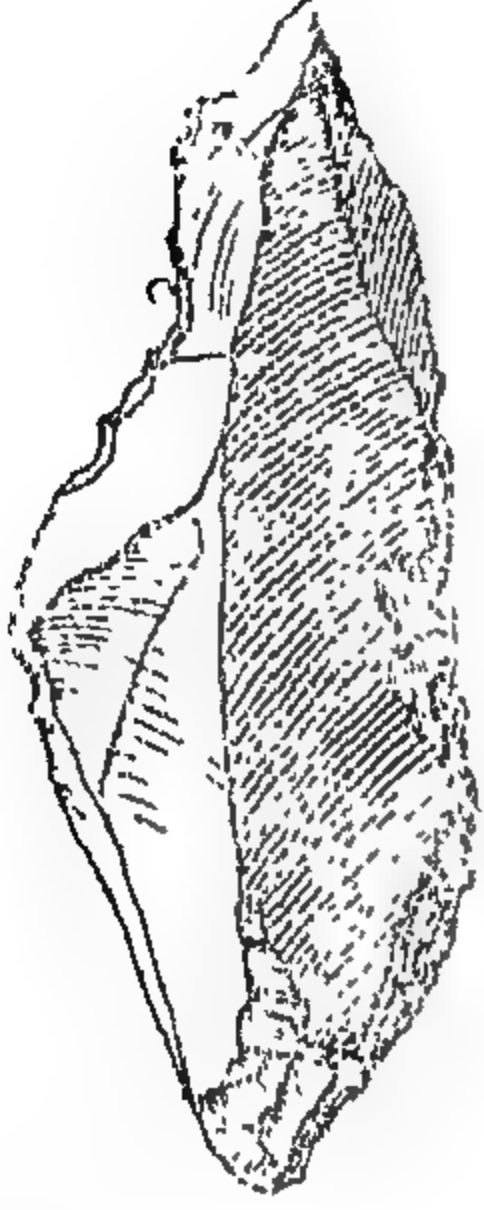
### المديبة :

المديبة عبارة عن شظية صغيرة مديبة من أحد طرفيها كانت تستخدم كسهم أو

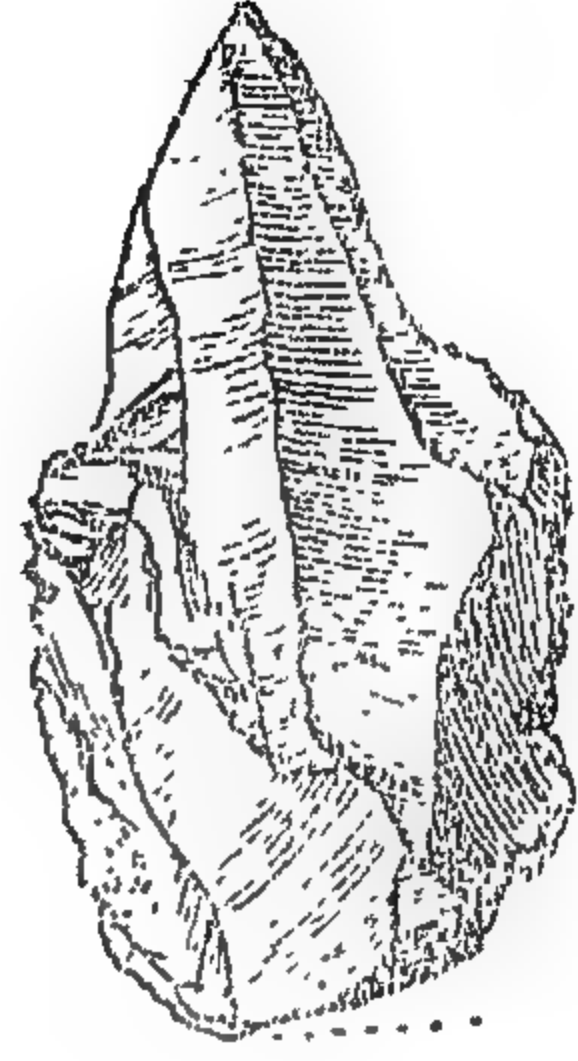
رأس حربة أو سن رمح .

وتظهر المديبات ابتداءً من الحضارة المستيرية ( انظر شكل ٤٣ )

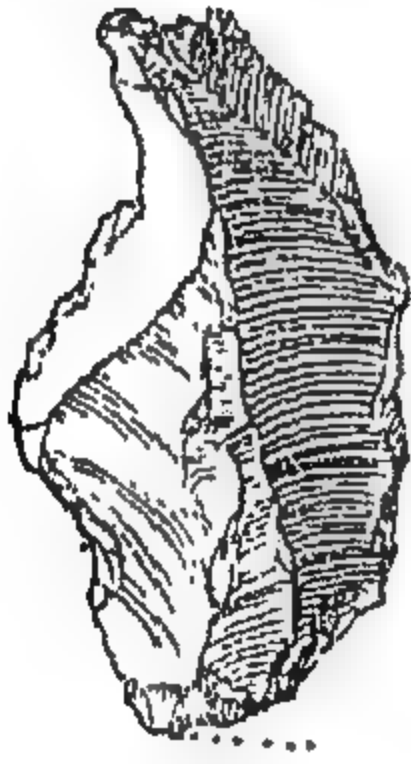
وكثيراً ما تحتفظ المديبات المستيرية بجزء من قاعدة الضرب المضلعة ، ويتكون  
ظهر المديبة من عدد من التجاويف خلفتها الشظايا الصغيرة التي فصّات عنه ، كما توجد  
تشظية ثانوية ( حرفة ) في كلا وجهي الآلة بقصد تكوين طرف مديب في الطرف المضاد  
للتطرف الذي به البصلة أو قاعدة الشظية ، أى أن رأس الشظية هو الذي يدبب . ولبعض  
المديبات المستيرية الأوروبية قاعدة على شكل اللسان ، كما ينتشر هذا الشكل من  
المديبات فى الحضارة العاطرية بشمال أفريقيا .



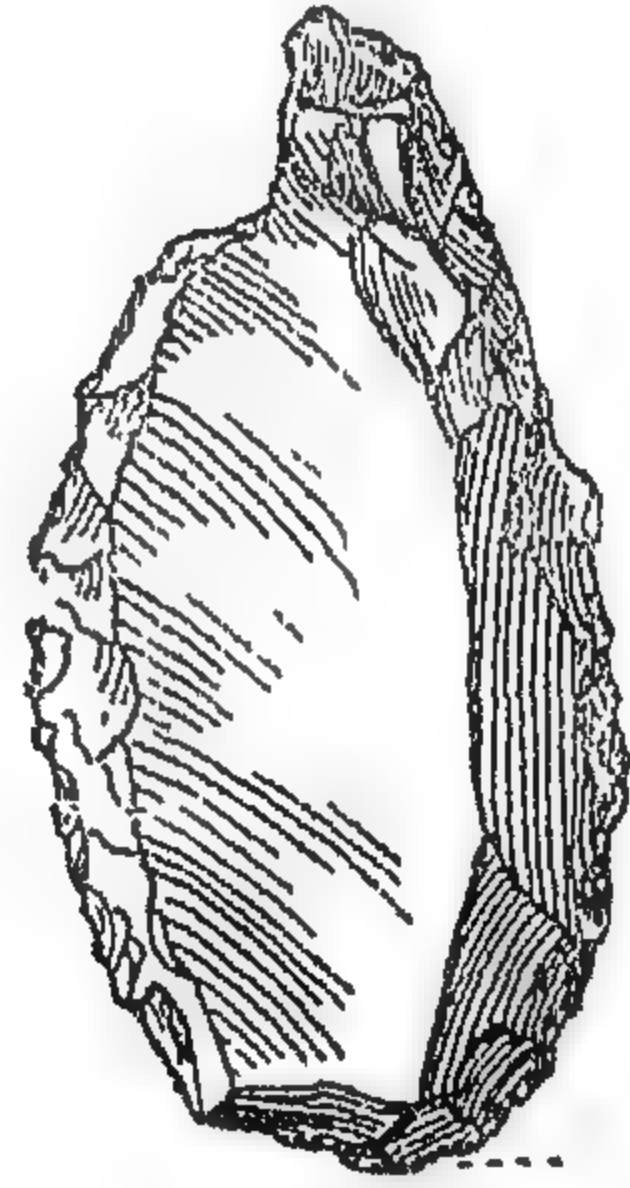
شكل ( ٣٦ ) منحت مزدوج به تجويف  
في جانبه السميك وربما  
تكون هذا التجويف  
بطريق الصدفة



شكل ( ٣٥ ) منحت ( منقش )  
ذوقادة مستديرة وطرف  
مسحوب ينتهي بسن  
مدبب



شكل ( ٣٨ ) منحت ( منقش ) من  
النوع الذي يسمى منقار البغاء  
( Bec - de - Perroquet )



شكل ( ٣٧ ) بين آلة تجمع بين المكشط  
والمحت . يلاحظ جانبا  
الالة اللذان يستخدمان  
للمكشط ثم طرفها الأعلى  
ذو التجويف الذي  
يستخدم للمحت



ومن أشكال المديبات المدبية ذات الكتف الواحد ويظهر هذا الشكل في أواخر الحضارة الأوريجناسية ولكنه يزداد انتشاراً وإتقاناً في أواخر الحضارة السولترية .

ومن أشكال المديبات كذلك المدبية ذات الكتفين

ومن أشكال المديبات أيضاً المدبية التي على شكل ورق الصفصاف — كما يوضحه شكل ٤٤ - وتكثر في الحضارة السولترية ولولأنها ليست قاصرة على هذه الحضارة، كما تكثر في حضارة ستلبي ( Stillbay ) بأفريقية .

### المكشط

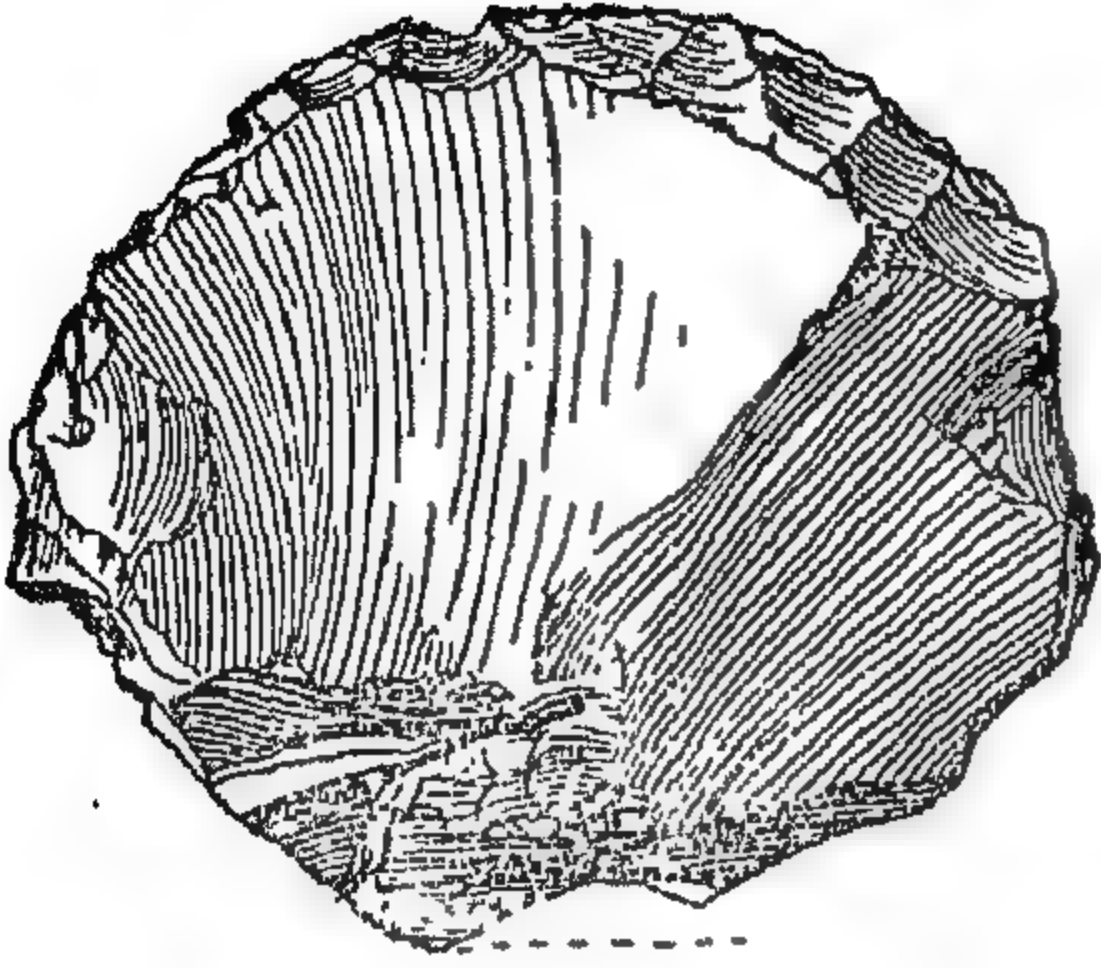
المكشط عبارة عن شظية أعد جانب أو أكثر من جوانبها للمكشط . وكان الإنسان القديم يصنع المكشط في أشكال مختلفة أهمها ما يلي :

( ١ ) المكشط الجانبي وينتشر في الحضارة الموستيرية وقد أعد أحد جانبيه للمكشط بارالة شظايا صغيرة منه لكي يكون حاداً وفي الوقت نفسه يكون محدباً . ولا بد من أن يكون الجانب الحاد محدباً في المكشط وألا لما صلح لهذا الغرض فاذا لم يكن الجانب الحاد محدباً لمزق الشيء المراد كشطه ولا اعتبرت الآلة في هذه الحالة سكيناً وليس مكشطاً .

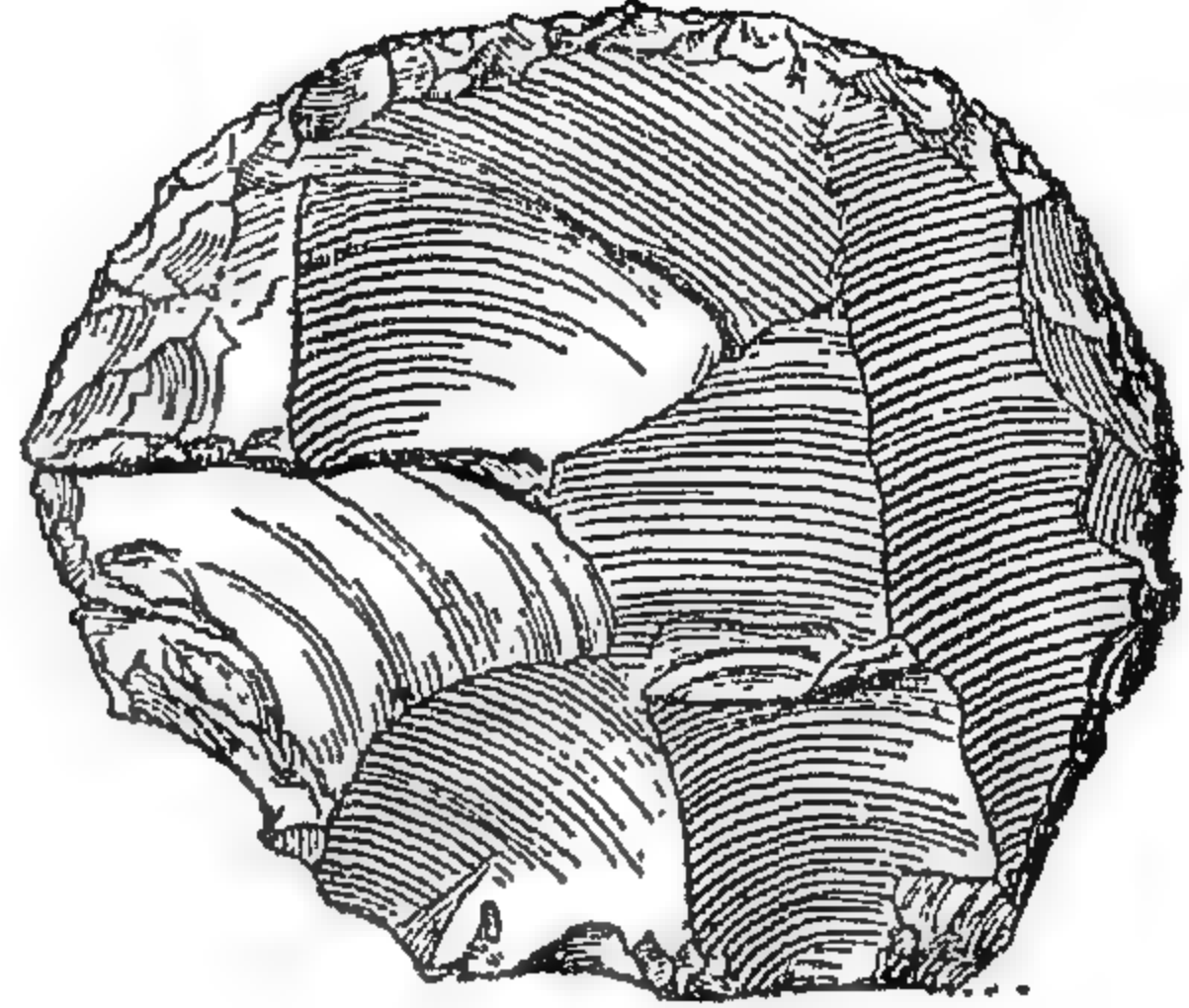
( ٢ ) المكشط الطرفي ( ذو الطرف ) ويكثر في الحضارة الأوريجناسية ومعنى المكشط الطرفي أن الجزء الذي أعد لاستخدامه في المكشط يقع في طرف الآلة ويعد هذا الجزء لكي يكون محدباً أيضاً حتى لا يمزق الشيء المراد كشطه .

( ٣ ) المكشط الذي على شكل نواة وفيه تفتج الحافة العاملة من تقاطع تجاويف شظايا غير منتظمة تجعل شكل الآلة كأنها نواة فصلت منها أسلحة

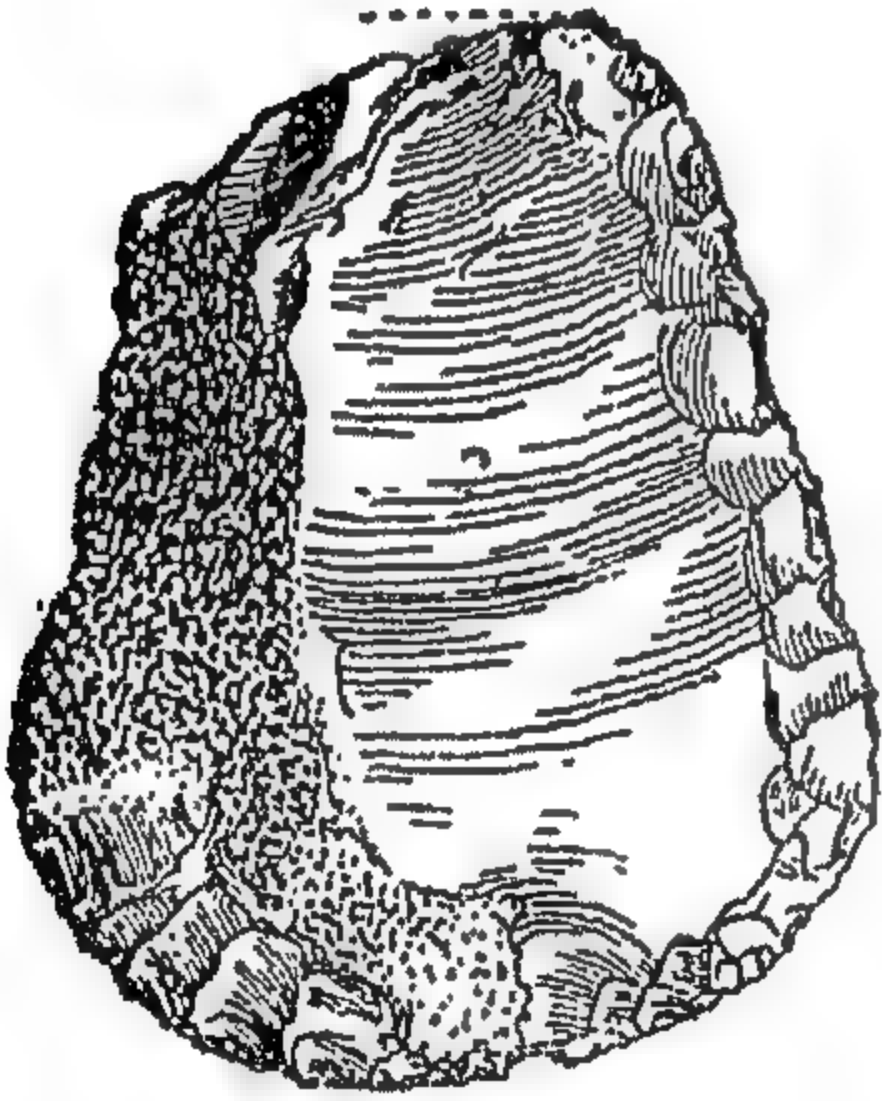
( ٤ ) المكشط ذو القاعدة ويتكون من إزالة شظايا ضيقة تترك تجاويف مسطحة . ومنظمة يتكون من تقاطعها في النهاية قاعدة



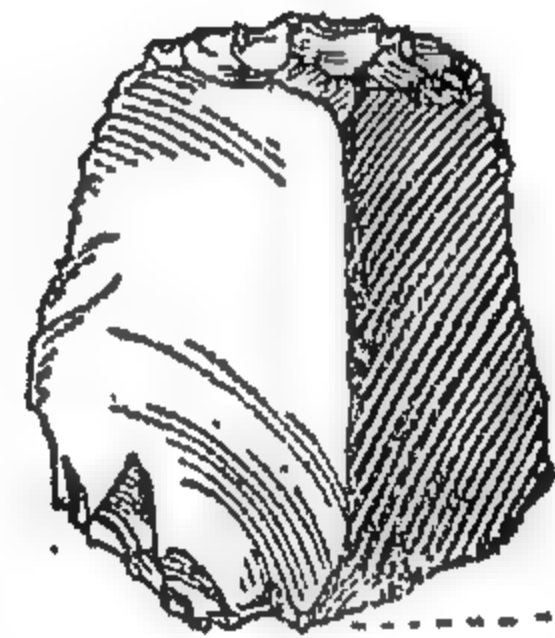
شكل ( ٤٠ ) مكشط عريض ذو حافة  
شبه دائرية مشدبة، ويبلغ  
أقصى سمكه في القاعدة



شكل ( ٣٩ ) مكشط شبه دائري  
ويلاحظ أن قاعدته غير  
مستوية



شكل ( ٤٢ ) مكشط طرفي عريض  
هذب بدقة في طرفه والكنه  
هذب أيضا من أحد جانبيه  
فأصبح صالحا للاستعمال  
كمكشط طرفي ومكشط جانبي.



شكل ( ٤١ ) مكشط طسرفي  
صنع من نصل. ويلاحظ  
أن الجانبين حادان غير  
مشدبين. وأن الطرف  
فقط هو الذي أعد لكي  
يكون مكشطا ولذلك  
سمى بالمكشط الطسرفي

٥) المكشط ذو الأنف وأهم مظاهر شكله أن الحافة العاملة ( الحافة التي تستخدم في المكشط ) تكون أنفاً صغيراً في طرف الشظية أو النصل أو النواة التي تستخدم كمكشط

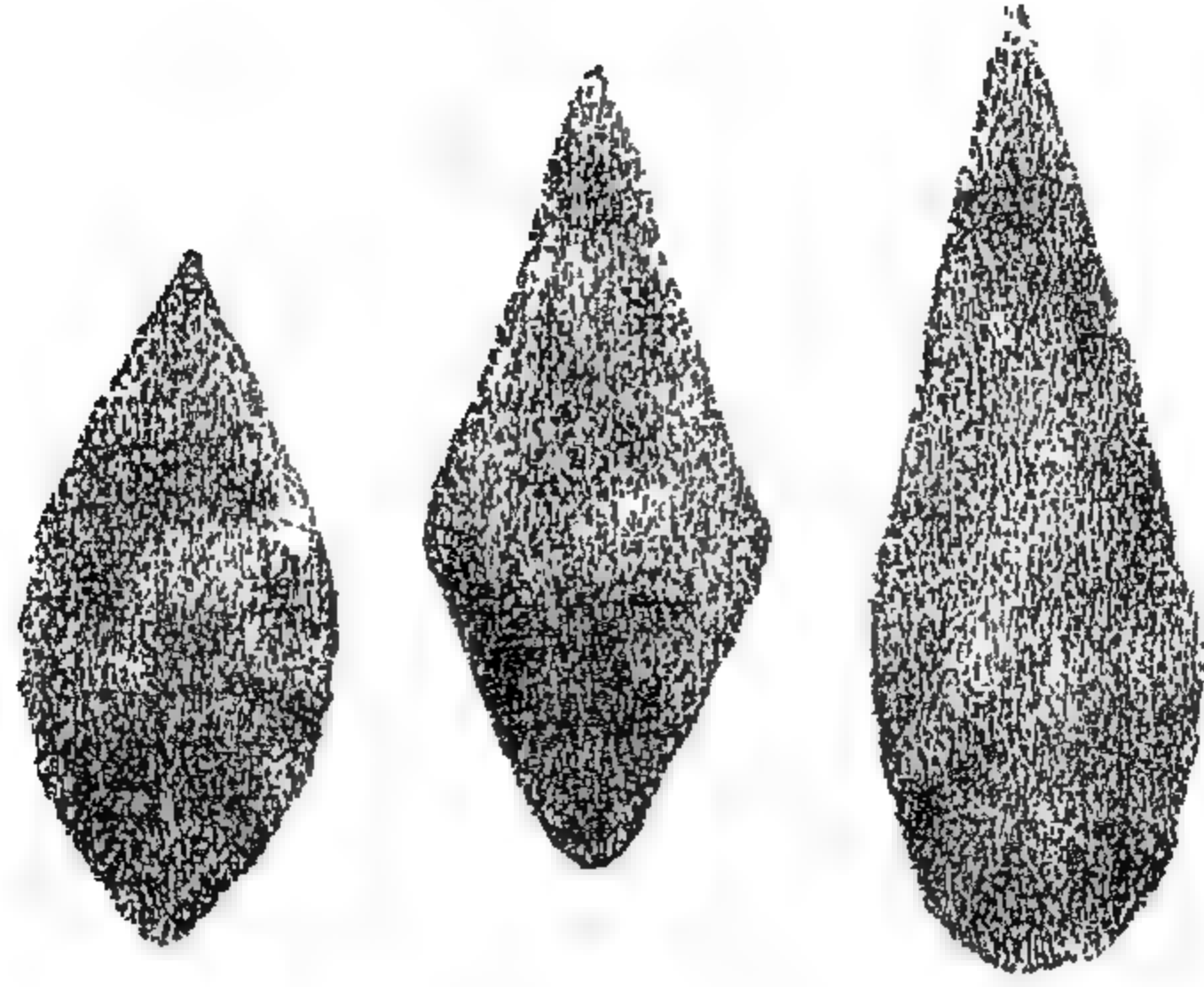
٦) المكشط المستدير وهو عبارة عن شظية صغيرة مستديرة أو بيضاوية تعد حافاتها بعملية التشظية الثانوية بحيث تصالح كل هذه الحافات للمكشط ويمسك المكشط في هذه الحالة من وسطه بواسطة السبابة والأبهام

وتوضح الأشكال ٣٩ و ٤٠ و ٤١ و ٤٢ بعض أنواع المكاشط.

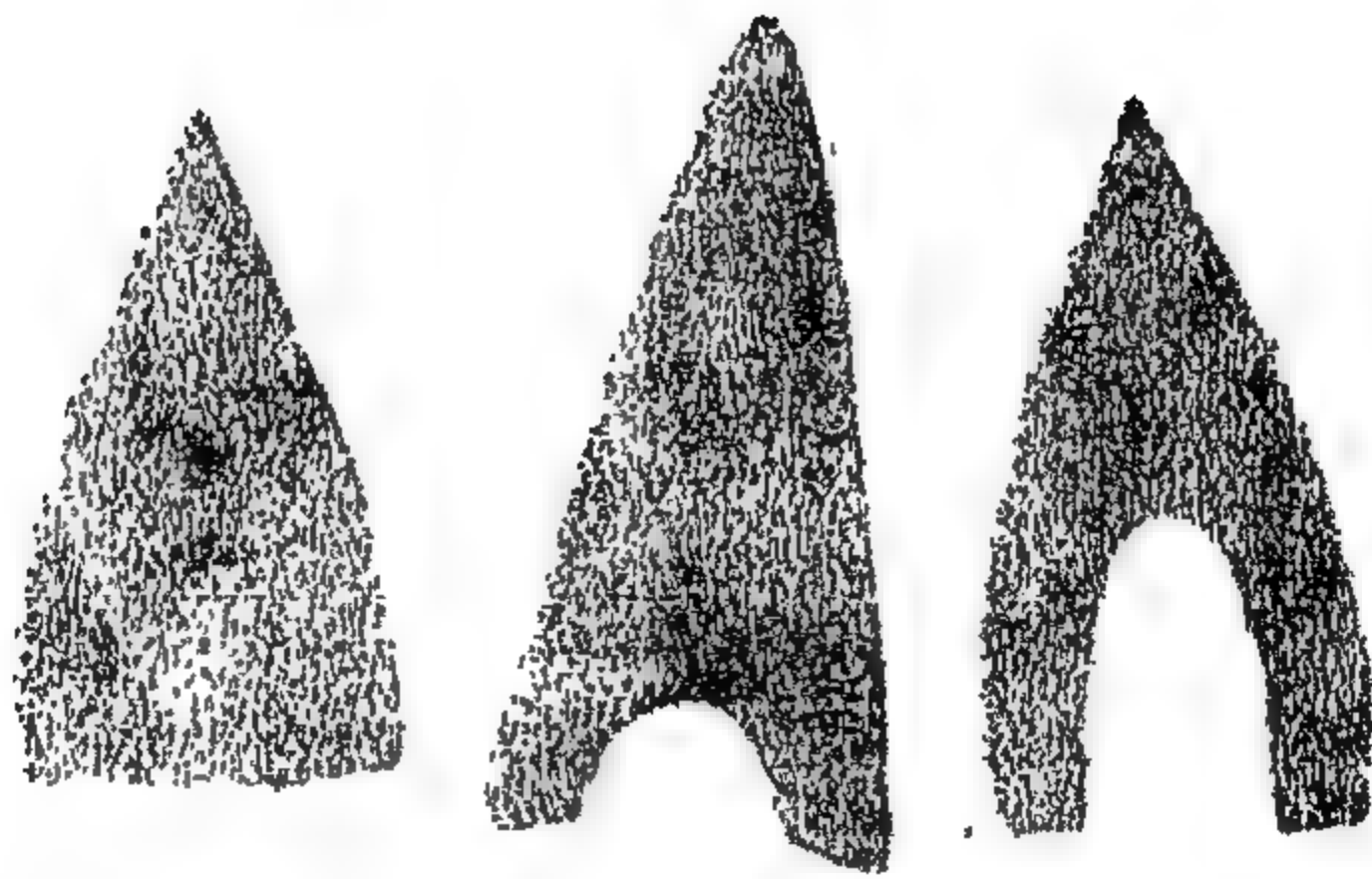


شكل (٤٣) يمين مدببة مصنوعة من  
نصل ذي قاعدة مضلعة  
وقد هذب الجانبان المستقيمان  
للمدببة بواسطة التشظية  
الثانوية (الخرتقة). ويلاحظ  
حدة الطرف المدب





شكل (٤٤) يبين بعض المديبات التي على شكل  
ورق الشجر، كانت تستخدم  
كرموس حرايب



شكل (٤٥) : يبين بعض المديبات التي  
كانت تستخدم كرموس سهام

# الفصل الثامن

## الحضارات الحجرية

من الانسان منذ معرفته لصناعة الآلات الحجرية حتى قيام عصر المعدن بعدة  
مراحل حضارية شغلت فترة من الزمن لا تقل عن نصف مليون سنة ، وقد أطلق  
الباحثون على هذه المراحل الحضارية أسماء معينة هي في الغالب مستمدة من أسماء  
الأمكنة التي كشفت فيها الآلات لأول مرة أو التي وجدت فيها أهم نماذجها

ويقسم الباحثون تاريخ الإنسان الحضارى إلى عصور وقد يشمل العصر حضارة  
واحدة وقد يشمل عدة حضارات ، ولكل عصر سماته الخاصة من حيث صناعة  
الآلات وأشكالها ، كما أن لكل حضارة -- وهي العصر كله في بعض الأحيان أو  
جزء منه في أحيان أخرى -- سماتها الخاصة من حيث الصناعة الحجرية ونماذج الآلات  
ويبين الجدول شكل (٤٦) العصور الحجرية وحضاراتها والتواريخ التقريبية لكل منها

وسنعرض فيما يلي باختصار السمات الخاصة بالعصور وحضاراتها من حيث الصناعة  
الحجرية ، فإن هذه الصناعة كانت أولى الأسس التي قسم بمقتضاها تاريخ الإنسان  
في العصور الحجرية إلى مراحل الحضارية المختلفة .

أولاً : العصر الحجري القديم الأسفل

الحضارة الأبيفيلية الأشولية :

تعتبر الحضارة الأبيفيلية الأشولية حضارة واحدة في رأى البعض وحضارتان

مستقلتان في رأي آخرين والحضارة الأبيفيلية نسبة إلى Abbeville بلدة في شمال فرنسا ، وكانت تسمى هذه الحضارة في مبدأ الأمر باسم الحضارة الشيلية نسبة إلى بلدة Chelles التي هي ضاحية من ضواحي ابيفيل . وأما الحضارة الأشولية فنسبة إلى بلدة سنت أشيل St. Acheul ضاحية من ضواحي أميان . والرأي الأعم في الوقت الحاضر أنها حضارة واحدة من عدة وجوه أهمها طريقة الصناعة وشكل الآلات والاستمرار التاريخي . وحيثما وجدت هذه الحضارة في أوروبا أو في إفريقيا أو في آسيا يوجد اتحاد عجيب بين شكل آلاتها الرئيسية وهي الفأس اليدوية

وتتصف المرحلة الأبيفيلية ( الشيلية ) بانحطاط الصناعة ، وقد وجدت المديبات والبيضويات في وقت واحد منذ مبدأ الأمر ، وكانت يتراوح طولها بين ثمانية سنتيمترات وعشرين سنتيمترا ، وتشترك كلها في صفة واحدة هي أنها لم تكن تصنع من الشظايا وإنما من كتل الصوان نفسها بإزالة عدد كبير من الشظايا الصغيرة حتى يصبح قلب الكتلة هو الآلة المطلوبة ، وقد اصطلح على تسمية قلب الكتلة بالنواة ولذلك تسمى هذه الآلات بآلات النواة ، كما تسمى ذات الوجهين

ولصنع هذه الآلات كانت تزال أجزاء كثيرة في شكل كتل أو في شكل شظايا حتى تختزل كتله الصخر إلى الآلة المطلوبة . ومعظم هذه الشظايا كان يستبعد كمادة تالفة غير أن بعضها كان يحتفظ به ويستخدم كآلات بدون أي تهذيب جديد . والآلات الأبيفيلية ذات تجاويف عميقة نتيجة لإزالة شظايا ذات بصلات ضرب بارزة ، وبالنسبة إلى عمق التجاويف نجد حافات الآلة غير مستوية أي متعرجة . وقد دلت التجارب على أن هذا التعرج في حافات الآلة يوجد حينما تستخدم في الطرق أداة حجرية أو حينما تزال الشظايا بواسطة اصطدام كتلة الصخر نفسها بكتلة حجرية أخرى ثابتة ، ولم يعن الصانع الأول بتحسين صناعته بواسطة الشطف الثانوي أي إزالة



شظايا اصغر من الآلة بعد أن يكون قد تم تشكيلها بالطريقة الأولى ألا وهي فصل شظايا كبيرة تترك تجاويف عميقة

ولكن الإنسان الأشولى لم يكن يقنع بمرحلة التشكيل وحدها بل كان يعنى كذلك بالمرحلة الثانية وهي مرحلة التحسين التى تصبح فيها شظايا الشطف دقيقة الحجم وبصلات الضرب ضحلة ، وربما نتج هذا عن استخدام أداة ضرب من مادة أكثر ليونة كالخشب أو العظم أو القرن ، ونتيجة لهذا تصبح التجاويف على الآلة ضحلة ومسطحة والفواصل بينها غير بارزة ويؤدى هذا فى مجموعه الى نعومة السطح واستوائه والى ما هو أكثر اهمية من هذا وهو استقامة الحافة المقاطعة وانتظام حافات الآلة

وقد بينا بصحيفتى ٧١ و ٦٩ أهم اشكال الفؤوس الحجرية واسماءها الاصطلاحية ومع ذلك فلا يوجد تنابع تاريخى لهذه الاشكال يمكن أن يعتبر مقياسا عالميا . والاستاذ برى Abbé Breuil يقول بوجود سبعة مراحل للحضارة الاشولية تتبع كل منها مرحلة جيولوجية خاصة وتبدأ من الفترة الدفيئة جنز - مندل وتنتهى فى الفترة رس - فرم . وهذه المراحل الحضارية تتميز بتطور فى الصناعة وتنوع فى الاشكال ولكن من الصعب أن نرجع آلة ما إلى مرحلة منها على وجه التحديد المقاطع الذى يقوم على اعتبارات من حيث شكل الآلة . وفى إنجلترا لم يمكن التعرف إلا على ثلاث مراحل للحضارة الأييفيلية الاشولية .

وقد قلنا أن الفأس الحجرية أهم آلة فى الحضارتين الأييفيلية والأشولية ، ولا تعرف شظايا من الحضارة الأييفيلية ، ثم فى الحضارة الاشولية تظهر بعض الشظايا ولكنها قليلة الأهمية ، واشكالها غير منتظمة ، على أن بعض المكاشط الاشولية ذات حافات منتظمة واطراف مدببة وقد صنعت بعناية بحيث كانت حافاتهما منتظمة الإستدارة واطرافها منتظمة الإستدقاق . والشطف الذى يوجه عادة الى الحافات

مشابه لذلك الذى يستعمل فى الآلات ذات الوجهين  
ويظهر أن آلات الشظايا فى بعض الجهات لم تكن فى مبدأ الأمر صناعة مستقلة  
اخترعت لها قواعد خاصة لصناعتها وإنما بدأت باستخدام الشظايا المتخلفة عن  
عملية تشكيل الفؤوس ، وفى هذا تختلف الأشولية فى أوروبا عنها فى جنوب إفريقيا حيث  
لم تظهر صناعة شظايا مستقلة الى جانب صناعة الفؤوس .  
ومع أن الاتجاه الرئيسى فى تطور الآلات الأشولية كان نحو وحدة الشكل إلا أنه  
يمكن التمييز بين بعض الاختلافات الوظيفية فى الآلات فنجد المديبات والبيضاويات  
والمكاشط والسواطير ، وهذه الاختلافات نشأت عن الحاجيات الأربعة للإنسان  
فى ذلك العهد حينما كانت جماعاته تحترف حرفتى الصيد والجمع ، وهذه الحاجيات  
الأربعة هى :

- ١ — أسلحة للصيد
- ٢ — سكاكين لتقطيع الأوصال الحيوانية والنباتية .
- ٣ — فؤوس وسكاكين ومكاشط لتشكيل الخشب وسلاح الجلود وتقشير  
فروع الأشجار .

- ٤ — مديبات لاستخراج الجذور القابلة للأكل .
- ولكن بعض الفؤوس الحجرية تصلح لهذه الأغراض جميعا  
ثانيا — العصر الحجرى القديم الأوسط : —  
الحضارة الموستيرية : —

يرى البعض أن الصناعة الموستيرية مشتقة من المرحلة الأخيرة للصناعة الليفلوآزية  
وذلك للشبه الكبير بين الصناعتين . ومما يميز الصناعة الموستيرية عن الليفلوآزية  
أن الحرفة أصبحت تعم حافات الشظايا ، ولكن مازالت الحرفة قاصرة على الحافات  
ويندر أن تعم سائر ظاهى الشظية .

الدور	صناعة	صناعة الشظية (الكلاكتونية)	صناعة الشظية (الليفلازية)	صناعة النصل	التاريخ بالتقريب
فرم ٣				المجدلية	٢٥٠٠ ق م
فرم ٢				السولتريه الجرافيتية	٢٠٠٠ ق م
فرم ١			الليفلازية ٧ الليفلازية ٦ الليفلازية ٥ (الموستيرية) الليفلازية ٤ الليفلازية ٣	الأوريمجناسية الشاتلمبروفية	١١٥٠٠ ق م
رس ٢	الاشولية ٧ الاشولية ٦ الاشولية ٥	الكلاكتونية ٣ (هاى لودج)			١٨٧٠٠ ق م
رس ١	الاشولية ٤				
			الليفلازية ٢ الليفلازية ١		٢٣٠٠ ق م
مندل ٢	الاشولية ٣ الاشولية ٢	الكلاكتونية ٢			٤٣٥٠ ق م
مندل ١	الاشولية ١				٤٧٦٠ ق م
جنز ٢	الابيفيلية	الكلاكتونية ١			٥٥٠٠ ق م
جنز ١					٥٩٠٠ ق م

(شكل ٤٦) جدول يبين تتابع الصناعات الحجرية في أوروبا في العصرى الحجري القديم



صناعة النصل	صناعة الشظية	صناعة خليطة	صناعة النواة	الدور المطير	العصر الجيولوجي
صناعة نصال خليطة بأسلحة قزمية وآنية فخارية [المنتيتان ولان]		صناعة العصر الحجري الحديث		دور رطب (نا كوران) دور جاف	العصر الجيولوجي الحديث
				دور رطب (ماكاليان) دور أجف	
				دور مطير (جامبليان)	عصر البليستوسين الأعلا
				دور أجف	
الأوريجناسية الأفريقية	ستلي	ليفالوازية			
		ليفالوازية			
ماقبل الأوريجناسية	ليفالوازية	خليطة مع فؤوس يدوية	شيلي - أشولي [الدوران]	دور مطير (كاماسيان)	عصر البليستوسين الآوسط
			آلات من الحصا (كافوان)	الدور المطير الأول	عصر البليستوسين الأسفل

تابع شكل ( ٤٦ ) جدول يبين تتابع الصناعات الحجرية في شرق أفريقية

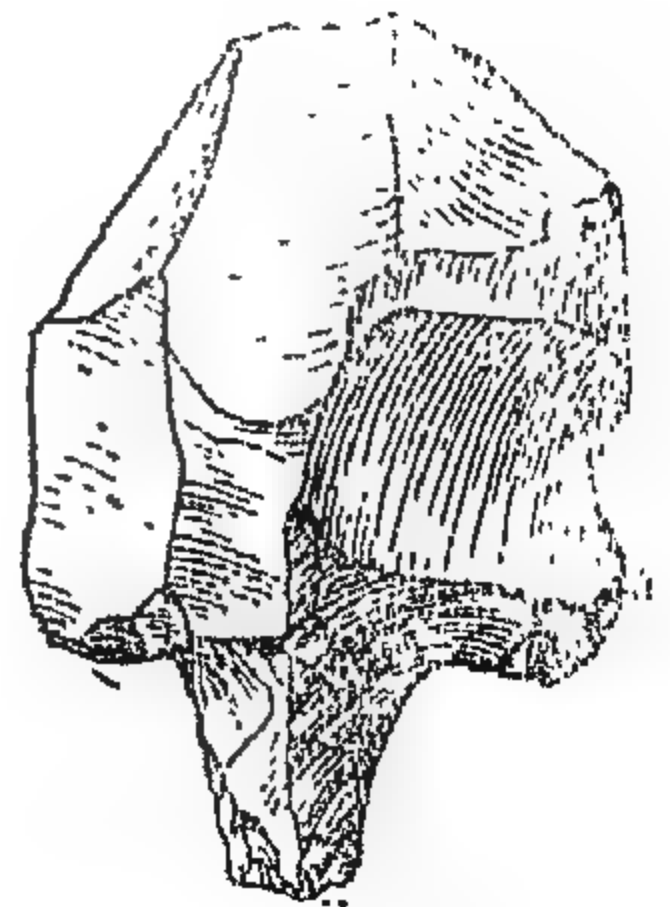
ومن حيث أشكال الآلات نجد أن أظهر آلة هي المدببة ويتضح من أشكالها أنها كانت تستخدم كرأس حربة ، أو سن رمح ، وقد تطور سن الرمح الموستيري في شمال أفريقية — حيث تعرف الحضارة الموستيرية باسم العاطرية — فأصبح سهمها حقيقيا يتكون من شظية محرقة الحافات بصفة عامة والقاعدة بصفة خاصة ، بحيث تعم الحرقة في منطقة القاعدة كل السطح وكلا الوجهين انظر (شكل ٤٧)

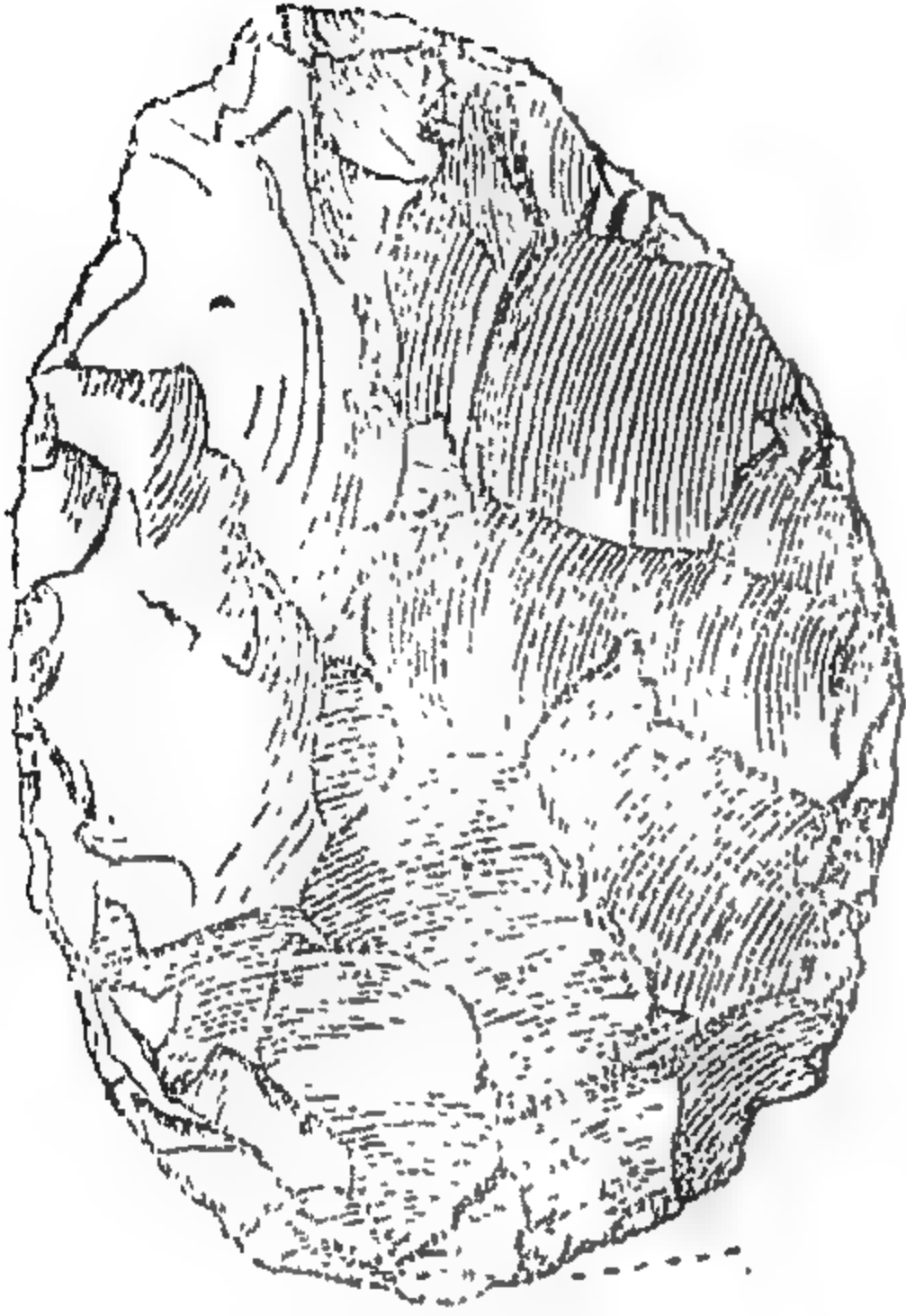
وتعتبر هذه المدببات ذات القاعدة التي تشبه اللسان أول دليل موثوق به على استعمال القوس . كما تضم الصناعة العاطرية مدببات مسطحة ذات شكل بيضاوي ضيق يشبه ورق الصفصاف .

ولا يوجد في الحضارة الموستيرية الأوروبية لا المدببات ذات القاعدة التي على شكل اللسان ( الأسهم ) ولا المدببات المسطحة البيضاوية التي على شكل ورق الصفصاف فالأولى لا تظهر قبل المرحلة الجرافيتية أي المرحلة الأولى من العصر الحجري القديم الأعلى والثانية لا تظهر إلا في الحضارة السولزية. ومن أهم أشكال الصناعة الموستيرية ا — المكاشط الجانبية : ذات الحافة القاطعة من جانب واحد ، وهذه الحافة قوية مستقيمة أحيانا ومنحنية أحيانا أخرى ومهذبة بواسطة التشظية السامية .

ب — السكاكين : يمكن اعتبار الآلة من السكاكين إذا كان شكلها مربع الأضلاع وهذه الآلات يتدرج شكلها بين المدببات وبين المكاشط الجانبية فبعضها له جانب غير حاد وآخر حاد .

شكل (٤٧) يبين أقدم أشكال المدببات ذات اللسان . وهذه الآلة من الحضارة العاطرية وجدت بمنطقة رأس عمار في برقة .





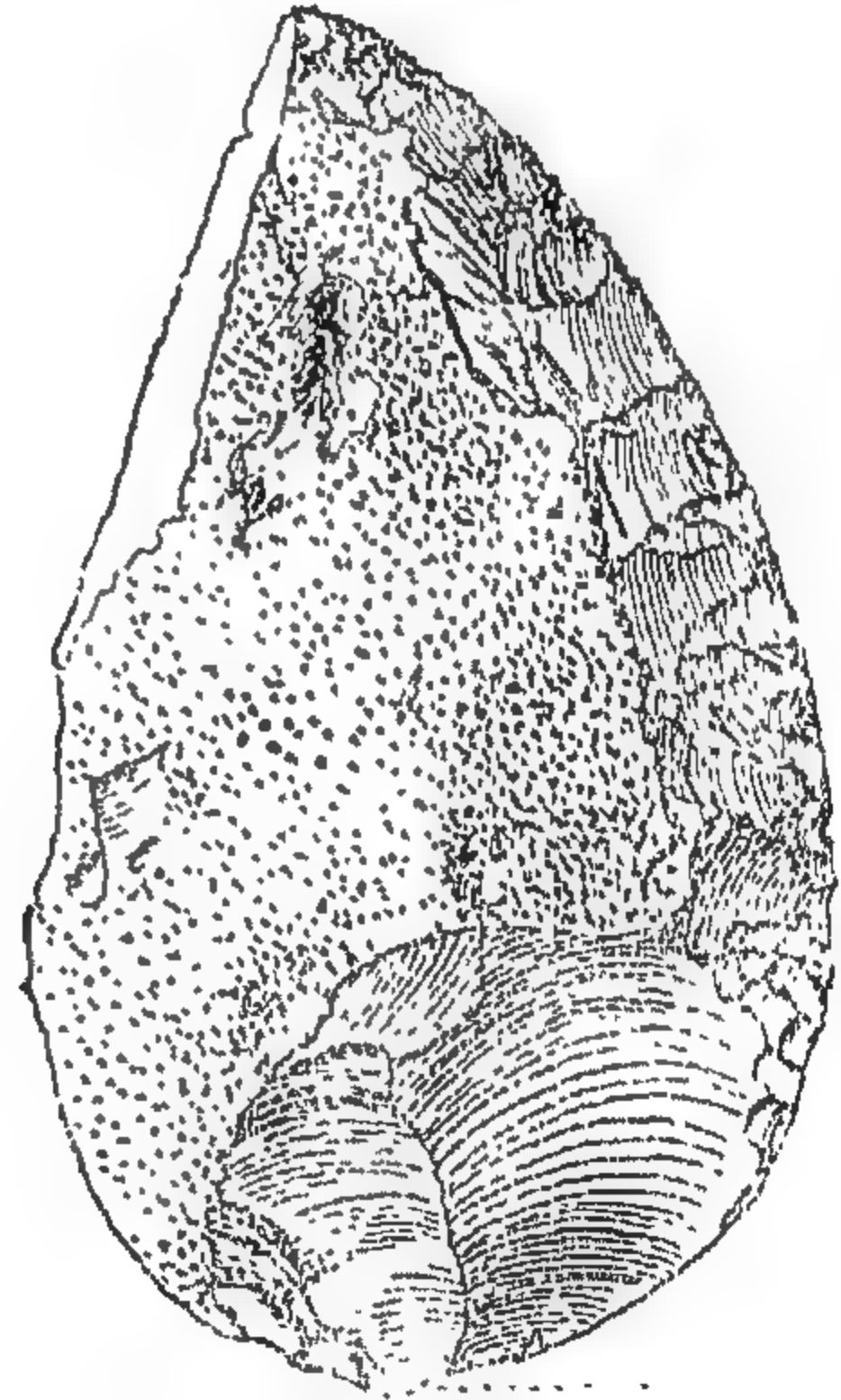
شكل ( ٤٩ ) يمين شظية موستيرية



شكل ( ٤٨ ) مكشط جانبي من الحضارة  
الموستيرية



شكل ( ٥١ ) فأس حجرية من الحضارة  
المستيرية . بيضاوية الشكل  
( ovate ) ذات حافات  
قاطعة من كل الجوانب



شكل ( ٥٠ ) مكشط جانبي من الحضارة  
الموستيرية . ويلاحظ أنه  
هذب من أحد جانبيه بينما  
ظل الجانب الآخر محتفظا  
بالقشرة الأصلية ( الجزء  
المنقط )



ج — الفؤوس الحجرية بأشكالها التي عرفت في أواخر الأشولية تستمر في المستيرية  
د — بعض المحتات والأسلحة الغير دقيقة الصنع ، تظهر في فرنسا في أواخر  
الحضارة الموستيرية ولما كان هذا النوع من الآلات المعروفة في العصر الحجري القديم  
الأعلى في فرنسا فهذا يدل على اتصال أواخر كل حضارة بأوائل التي تليها على مثال  
وجود الفؤوس الحجرية التي ترجع لأواخر الأشولية في الحضارة الموستيرية .  
وتظهر الحضارة الموستيرية كاملة في فرنسا والسكن في بريطانيا لا تظهر منها إلا آثار ضئيلة  
وتبين الأشكال ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠ ، ٥١ بعض الآلات الموستيرية  
ثالثا — العصر الحجري القديم الأعلى .  
يشمل هذا العصر في أوروبا الحضارات الآتية :

Châtelperronian

١ — الشاتلبرونية

Aurignacian

٢ — الأوريجناسية

Gravettian

٣ — الجرافيتية

Solutrean

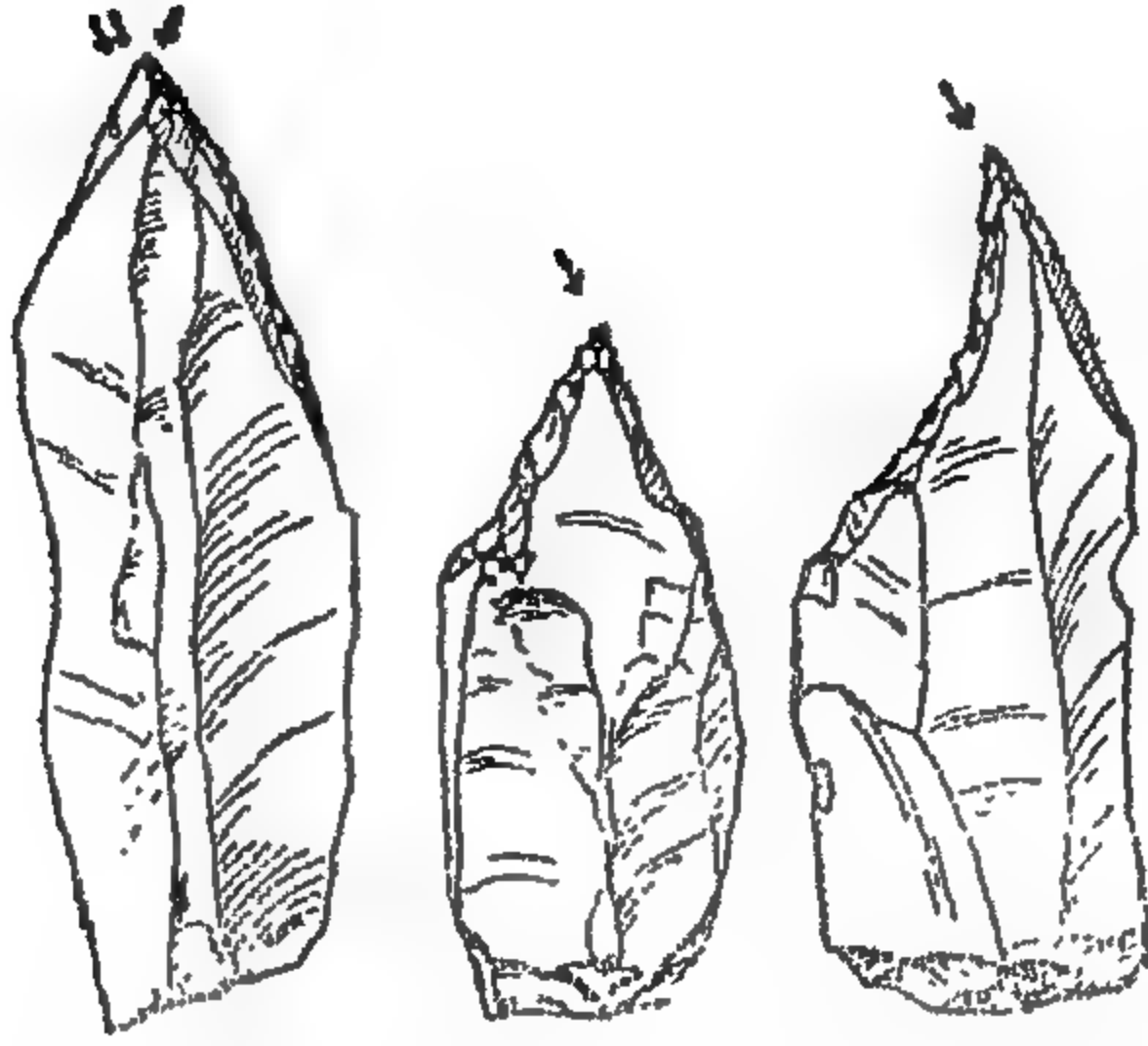
٤ — السولترية

Magdalenian

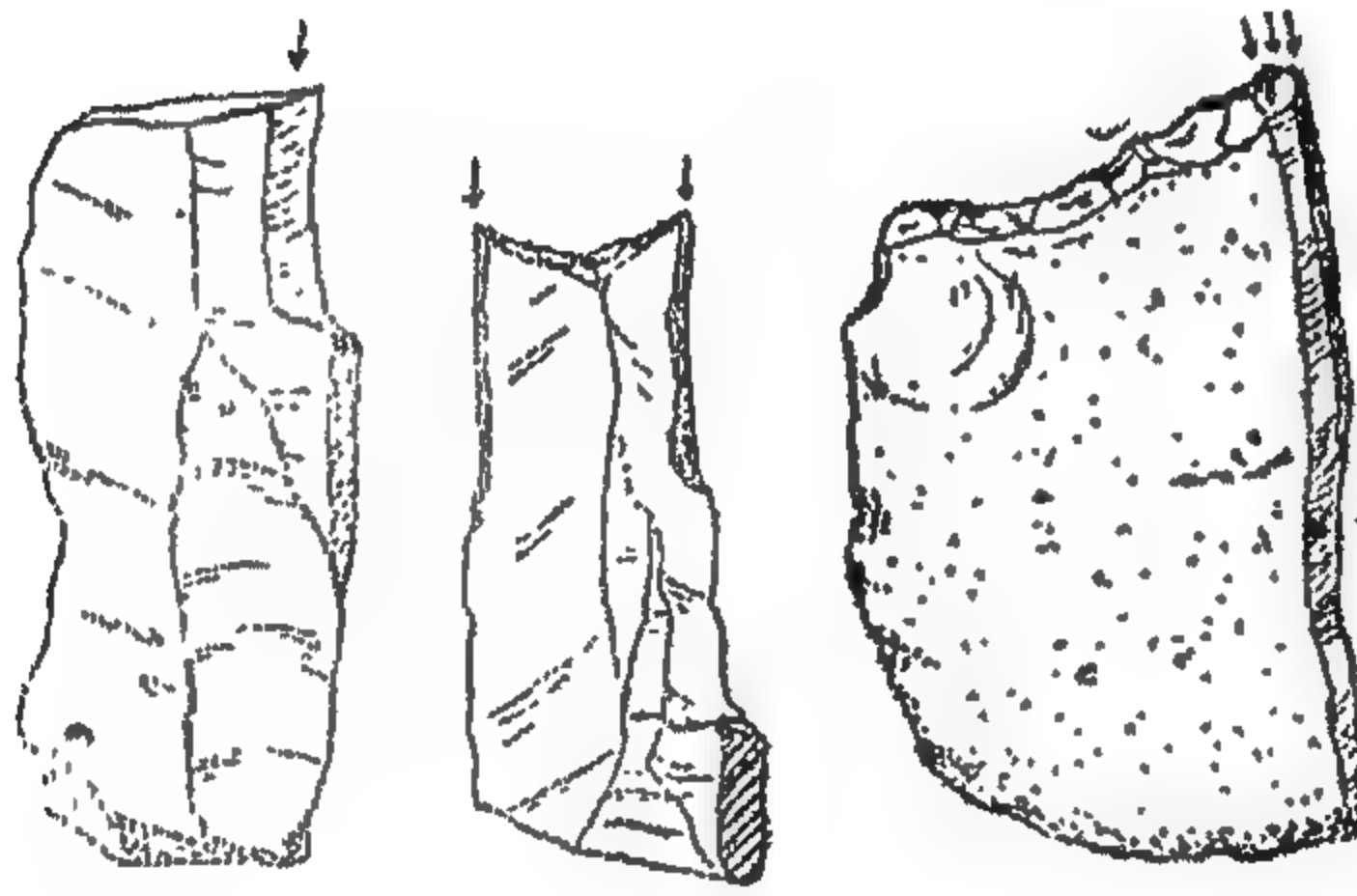
٥ — المجدلينية

والصناعة الرئيسية في العصر الحجري القديم الأعلى هي صناعة النصال ، وأهم  
الآلات في هذا العصر السكين ذات الظهر الخشن ثم المكشط ثم المحت ومعظمها  
من النصال .

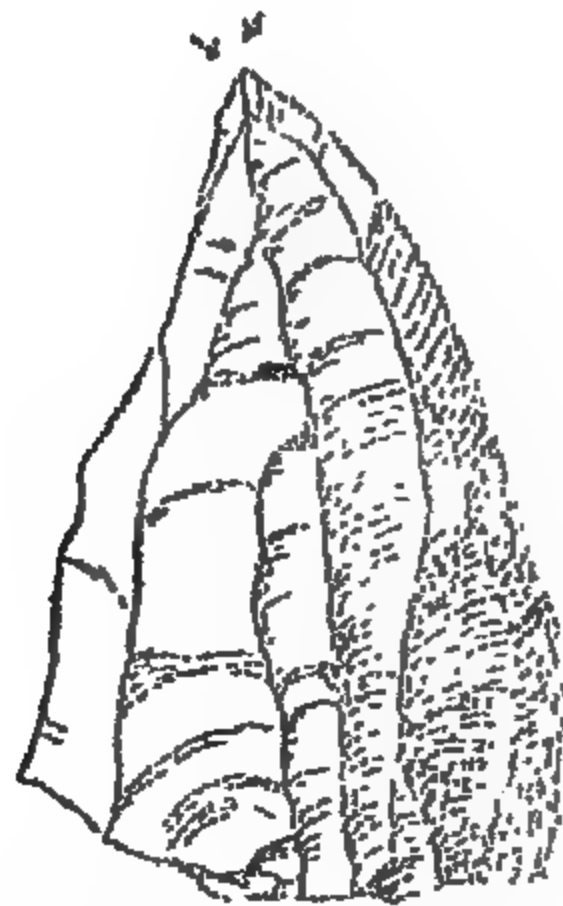
فأما الأسلحة ذات الظهر الخشن فيظهر أنها كانت آلات قاطعة ويشك في أنها  
كانت أسنة سهام ، وأما المحتات فيظهر من شكلها أنها كانت لصنع الأدوات  
العظمية وتشكيل القرون إلى أدوات ، وذلك لأن طرف المحت ضيق وذو زوايا قائمة  
بالنسبة للمستوى العام للشظية . وتبين الأشكال ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ أشكال المحتات في هذا العصر .  
وبعض آلات العصر الحجري القديم الأعلى تشبه رأس الآلة الموسيقية المعروفة



شكل ٥٢ : يبين بعض محتات العصر الحجري القديم  
الأعلى التي على شكل البريمة



شكل ٥٣ : يبين بعض محتات العصر الحجري القديم  
الأعلى التي على شكل الأزميل



شكل ٥٤ : يبين نواة بعد أن فصلت عنها بعض المحتات

باسم الفلوت أى أنها آلات طويلة ضيقة غير سمكية ذات جوانب متوازية  
وسند ذكر فيما يلى المميزات الخاصة بكل حضارة .

### الحضارة الشاتلبرونية Châtelperonian

أهم الآلات فى هذه الحضارة أسلحة واسعة مثلمة على طل إحدى حافاتها بواسطة  
إزالة شظايا صغيرة على زاوية قائمة ، ويظهر أن هذه سكاكين ولو أن الآلات  
الصغيرة منها قد تكون أسنة حراب أو رؤوس سهام ، وكذلك يكثر بهذه الحضارة  
المكاشط ذات الطرف ، ثم الآلات التى على شكل طرف المزمار ( الفلوت ) ثم  
المحتات ذات الزوايا

### الحضارة الأوريجناسية :

لم ينفظم تطور الحضارة الشاتلبرونية فى وسط فرنسا بسبب مجيء الحضارة  
الأوريجناسية من الخارج التى تخلو من الأسلحة الخشنة الظهر . كما أن مكاشطها  
ومحتاتها من أشكال مختلفة  
ومن أشهر آلاتها

١ — المكشط ذو الأنف : وهو ذو ظهر قبائى وحافة قاطعة مستديرة بواسطة  
الحرقة المزمارية أى بواسطة إزالة شظايا ضيقة متوازية

٢ — المحتات الأوريجناسية : أى المحتات المحدبة وهى ليست محتات بالمعنى  
المفهوم ولكنها نوع من المكشط ذى الأنف ، والمحتات الأوريجناسية نادرة

٣ — سلاح سميك مستدير الطرفين محترق على طول الحافة كلها وضيق من  
الوسط بحيث يشبه الرقم الأفرنجى 8

٤ — مدببات عظمية تركب فى يداو عصي أهمها آلة ذات قاعدة مستديرة مشقوقة



## الحضارة الجرافيتية :

توجد آثار الحضارة الجرافيتية فوق آثار الحضارة الأوريجناسية في الكهوف ،  
وهي تنتمي الى الشاتلبرونية التي تظهر في ثوب جديد بعد الأوريجناسية فتعرف باسم  
الجرافيتية فالأسلحة ذات الظهر الخشن تظهر من جديد وانما بجوانب أكثر انتظاما  
وبحرف أدق وتصبح ضيقة في الغالب ، كما أن ظهرها الذي كان منحنيا في الشاتلبرونية ،  
أصبح في الجرافيتية مستقيما ثم ينحني بميل فجأى الى منطقة السن .

ثم يظهر في الجرافيتية سلاح أعد لتركيبه في يد ، هذا السلاح ذو كتف واحد  
أحيانا ( انظر شكل ٥٥ ) وذو كتفين في أحيان أخرى ، ويعرف الأخير نسبة الى  
مكان وجوده بأسلحة فون روبر Font Robert points

ولقد أدت القرابة الواضحة بين الشاتلبرونية والجرافيتية الى جمعها في

بعض المصادر تحت اسم واحد هو الحضارة البيريجوردية Perigordian Culture  
على اعتبار أن الجرافيتية تطورت عن الشاتلبرونية في وسط فرنسا وأن هذا التطور  
استمر ولم يقطعه دخول الأوريجناسية من الخارج في آخر الحضارة الشاتلبرونية  
وقد وجدت أسلحة تشبه السكاكين الشاتلبرونية مع أواخر الحضارة الأشولية  
في سوريا وفلسطين كما وجدت أسلحة تشبه الجرافيتية ( ذات اللسان وغير ذات



شكل ٥٥ يبين

نصلا ذا كتف واحد  
من الحضارة  
الجرافيتية

اللسان ) في جهات تمتد على طول وسط أوروبا الى حوض  
الطونة ، وهذا يؤيد النظرية القديمة — التي لا تتفق مع نظرية اصحاب  
البيريجوردية — القائلة بأن فرنسا تلقت عدة غزوات حضارية  
من جهات كثيرة يضاف الى هذا أن توزيع الحضارة  
الأوريجناسية ، تتبع خطا خاصا يسير على طول الحافات  
الجبلية من « عبر القوقاز » الى الألب

وتعادل الشاتلبرونية — في رأي هؤلاء

— البيريجوردية رقم ٢ ، ٣ حسب بعض الاختلافات في أشكال الآلات ويعاصر بعض هذه المراحل مراحل مقابلة من الحضارة الأوريجناسية كما تعادل الجرافيتية البيريجوردية رقم ٥ ، ٥ وتقسّم الأوريجناسية كذلك الى خمس مراحل ولكن ربطها بمراحل البيريجوردية يحتاج الى أدلة أوفى

وكان أهم صيد عند انسان العصر الحجري القديم الأعلى هو الحصان والماموت ولذلك كانت معسكراتهم تقام بحيث تقطع الطريق على هذه الحيوانات في هجرتها الموسمية. وقد ترك الجرافيتيون والأوريجناسيون رسوما على جدران الكهوف. وكذلك يشتهر الجرافيتيون بمائيلهم الذسائية الصغيرة المصنوعة من عظام الماموت ومن الجائز أن لهذه المائيل علاقة بعبادة الإخصاب.

### الحضارة السولترية

يدل الترتيب الطباقى فى فرنسا على أن الحضارة السولترية تأتى بعد الحضارة الأوريجناسية فى الزمن كما تدل المخلفات الأثرية على أنها تختلف عن الحضارة السابقة لها وهى الأوريجناسية ، عن الحضارة اللاحقة لها وهى المجدلينية . ومن علامات الحضارة السولترية النصال التى على شكل ورق الغار ثم النصال ذات القاعدة ويبين شكل ٥٦ بعض آلات سولترية . ولا يعرف على وجه التحقيق أصل الحضارة السولترية ولا السلالة الجنسية التى حملتها . وكثير من الكتاب لا يعتبر السولترية حضارة قائمة بذاتها وإنما هى مرحلة خاصة حملها غزاة ألى فرنسا من نواحى مختلفة . ولم تنتشر هذه المرحلة الحضارة فى كل جهات فرنسا بدليل أن الترتيب الطباقى فى بعض الجهات يسير من الأوريجناسية ألى المجدلينية مباشرة .

وبينما كان الأوريجناسيون والمجدلينيون يعيشون فى الكهوف بسبب قسوة المناخ نجد السولترية مثالا لحضارة من حضارات العصر الحجري القديم التى كان أصحابها يعيشون فى العراء ربما فى أكواخ يخفى نصفها تحت الأرض . وأذا قيل بوجود أسلحة



شكل ( ٥٦ ) يبين بعض آلات سولترية

ا — مدببة سولترية ذات قاعدة ( أو ذات لسان ) كانت في الأصل على شكل ورق الغار مثل ب ثم عمل لها قاعدة . وهي مشغولة من الوجهين بطريقة التشظية بواسطة الضغط

ب — مدببة سولترية على شكل ورق الصفصاف مشغولة من الوجهين بطريقة التشظية بواسطة الضغط . وهذا الشكل من أشهر أشكال الآلات السولترية . وهذه الآلة من سولترية ( Solutré ) نفسها التي تنسب إليها الحضارة السولترية وهي مكان بالقرب من ما كون على نهر الساون بفرنسا

ح — نصل سولترى كان يستخدم كرمس مهم . وهو ذو قاعدة وجناحين . وهذه الآلة من كهف پار يالو في فلنسية باسبانيا . وهذا النوع من الآلات السولترية لا يعرف حتى الآن خارج اسبانيا



أوريجناسية في بلدة سولثرية في العراق فليس معنى هذا أن الأوريجناسيين كانوا يعيشون في العراق وإنما هم كانوا ملتزمين لعهودهم معظم الوقت وكانوا يخرجون للصيد لفترات قصيرة حينما يسمح الجو بذلك . وكانت منطقة سولثرية من الجهات الغنية بصيدها .

وأذا نظرنا في الصناعة السولثرية نجد أنها من النوع الذي يحتاج إلى دقة وصبر طويل كما نجد فيها التخصص التام بين الآلات ، فهذه آلات للقتال وتلك آلات للخدمات المنزلية وبطبيعة الحال يمكن تمييز هذه من تلك من أشكالها . وتعم في السولثرية طريقة التشظية بواسطة الضغط .

وتقسم الحضارة السواحلية إلى خمس مراحل تبعا للاختلافات في أشكال الآلات.

## الحضارة المجدلينة

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2017.04.24.134411>; this version posted April 24, 2017. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

تعطينا الحضارة المجدلية صورة عن الحياة الاجتماعية والاقتصادية عند جماعة صيادي السمك والرنة . وقد بلغت فيها صناعة الآلات من قرون الرنة تقدما كبيرا ونتيجة لهذا ظل المنحوت من أهم آلاتهم ، ووجد منه شكل جديد هو المنحوت الذى على شكل منقار الببغاء

وتوجد بها النصال ذات الظهر الخشن المعروفة من الحضارة الجرافيتية ولكن  
يجد عليها شيء هو أنها في المراحل الأولى لهذه الحضارة أصبحت دقيقة الحجم بحيث  
لا يتعدى طولها ١٢ مم وعرضها ٣ مم وتعتبر هذه الآلات باكورة الصناعة القزمية  
التي ستسود في بعض حضارات العصر الحجري الأوسط كما تعتبر هذه الآلات القزمية  
مظهرا من مظاهر المراحل الأخيرة لصناعة النصال في كل من أوربا وشمال افريقية.  
وقد وجدت صناعة قزمية شبيهة بالصناعة الإفريقية والأوروبية في الهند الوسطى  
وسيلان وأستراليا ولكن تاريخها لم يحقق بعد .

ويظن أن الآلات القمرية كانت تثبت الواحدة منها أو اثنين في يد من الخشب،

وقد بليت اليد الخشبية بطول الزمن ، كما يظن انها كانت في بعض الأحيان تركب في صفوف طويلة في عصا من الخشب لكي تكون منشارا

ويعتقد أن المجدليزية كانت اطول حضارات العصر الحجري القديم الأعلى في غرب أوروبا عمراً ، فقد مكثت حتى نهاية البليستوسين ، وتقسم الى ست مراحل تبعا لأشكال خاصة من آلات القرون والحراش ، وقد بلغ الفن المجدلي أوجه في المرحلة الرابعة ، فإلى هذه المرحلة تعزى النقوش المشهورة في كهوف التاميرا Altamira وفونت دي جوم Font de Gaume

#### رابعاً : العصر الحجري الأوسط في أوروبا

اختفت الحضارة المجدلية — التي تعتبر مثلاً لملاءمة اقتصاديات الصيد للظروف المناخية شبه القطبية — من أوروبا بظهور فترة « ما بعد الجليد » المعتدلة المناخ وقد كان لوجود بعض مظاهر مجدلية في حضارة همبرج بشمال غرب ألمانيا — تتمثل في الحفريات والأسهم ذات اللسان وبعض الآلات المصنوعة من القرون — ثم عدم وجود الحراش مما جعل الأثريين يعتبرون هذه الحضارة آخر علامات الحضارة المجدلية الزائلة التي أخذ أصحابها يتراجعون في أثر حيوان الرنة الذي أخذ يتراجع بدوره مع تراجع الجليد نحو الشمال . انظر الجدول شكل ( ٥٩ )

وظهرت بعد ذلك الحضارات التي تسمى العصر الحجري الأوسط ( الميزوليثية ) التي تشغل الفترة بين تراجع الجليد وبين ظهور جماعات الزراعة والرعي . وللعصر الحجري الأوسط طابع خاص ، وهو في أوروبا يمثل فترة انفصال عن الماضي . والسبب في هذا أمران :

( ١ ) عادت الغابات الى الظهور في أوروبا فاضطر السكان الاصليون المنحدرون من سلالات العصر الحجري القديم الأعلى الى ملائمة انفسهم مع البيئة الجديدة التي تغيرت مناخها ونباتها وتبع ذلك تغير في نوع الحيوانات مما اضطر أهل هذا العصر

الى تعديل طرق الصيد ووسائله لكي يتلاءم مع الغابات وحيوان الغابات من ثيران وغزلان وخنازير برية وكلاب الماء وغير ذلك

(٢) مجيء جماعات مهاجرة من شمال افريقيا بعناصر حضارية جديدة تكونت وتطورت في البيئة الإفريقية وقد دفعها الى الهجرة الى أوروبا العوامل المناخية ، فقد أدى تراجع الجليد نحو الشمال الى زحزحة كل المناطق المناخية وحدثت فترة جفاف نسبي في شمال افريقيا دفعت بسكانه الى أوروبا .

ونستطيع أن نميز بين ثلاثة نظم اجتماعية في العصر الحجري ، الأوسط

(١) لزمت بعض الجماعات السواحل على حافة الغابات حيث مارست صيد السمك وجمع القواقع

(٢) عاشت بعض الجماعات في مناطق الغابات حيث مارست صيد الحيوانات  
(٣) سكنت بعض الجماعات — وهي الوافدة من افريقيا — الجهات الداخلية الخالية من الغابات .

وبسبب هذا الاختلاف في النظم الاجتماعية ونوع الحرفة نجد تنوعا في معدات هذا العصر وآلاته ، ولو أن مادة الصناعة ازلت كما كانت في العصر السابق ، فما زالت الآلات الرئيسية تصنع من الصوان . ومع أن الآلات العظمية والقرنية ما زالت تصنع إلا أنها لم تعد تصل الى دقتها في العصر السابق

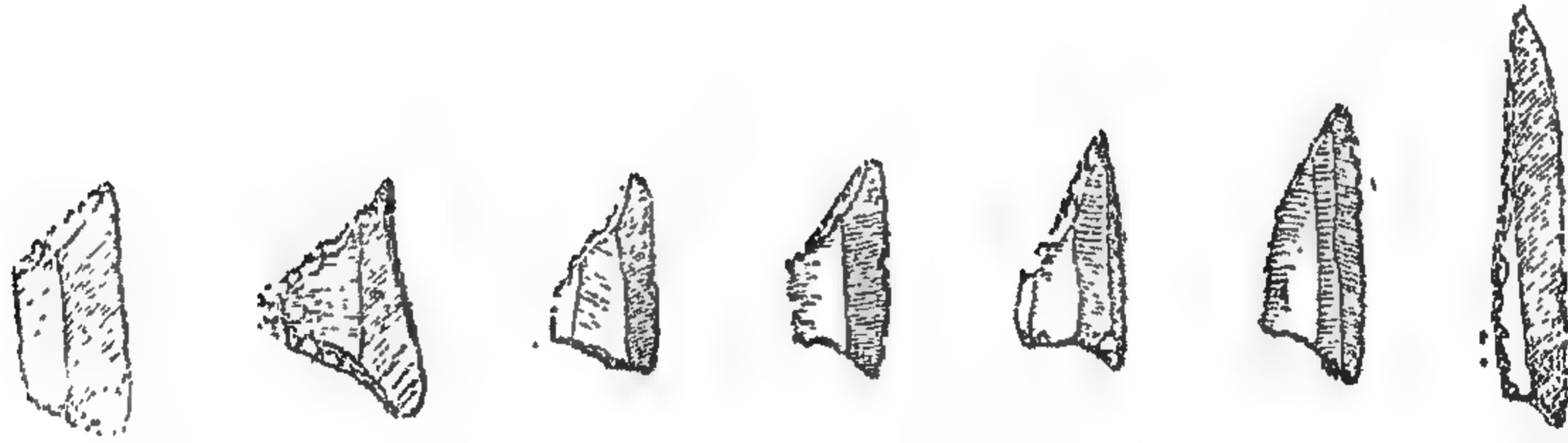
ونجد في كل حضارات العصر الحجري الأوسط مكاشط ومثاقب متعددة الأشكال ثم محنات في كثير من الأحيان

ولكن أهم مميزات هذا العصر ظهور الآلات القرمزية ذات الأشكال الغير منتظمة احيانا والهندسية احيانا أخرى ، وقد قصد بهذه الآلات أن تتركب في يد كمثاقب وآلات قاطعة (انظر شكل ٥٧ ، ٥٨)





شكل ٥٧ : يبين بعض آلات قزمية غير هندسية  
الشكل من العصر الحجري الأوسط



شكل ٥٨ : يبين بعض آلات ذات أشكال هندسية  
من العصر الحجري الأوسط

التاريخ بالتقريب	خط الساحل في منطقة البلطيق	التغيرات المناخية والنباتية في أوروبا المعتدلة	الحضارات
٣٠٠٠ ق م	انخفاض خط الساحل	عصر البرنز في أوروبا	
٣٠٠٠ »	بحر ليتوانيا	مناخ أطلسي دفيء رطب	العصر الحجري الحديث في غرب أوروبا وشمالها الغربي
٥٠٠٠ »	ارتفاع في خط الساحل	مناخ شمالي شتاء بارد	العصر الحجري الحديث في مصر
٥٦٠٠ »	بحيرة انكيلوس	وصيف دفيء جاف	العصر
٦٠٠٠ »	انخفاض في خط الساحل	مناخ ما قبل الشمالي بارد جاف	
٧٨٠٠ »	بحر يولولديا	تندرا	الحجري
٨٣٠٠ »			
٩٠٠٠ »			
١٠٠٠٠ »	بحيرة البلطيق المتجمدة	ذبذبة مناخية	الأوسط
١٤٠٠٠ »	ارتفاع في خط الساحل	تندرا	نهاية العصر الحجري القديم

شكل (٥٩) جدول يبين الربط بين المصريين الحجريين الأوسط والحديث وبين التغيرات في المناخ والنبات وفي خط الساحل في شمال أوروبا وغربها

وأما في شمال إفريقيا فقد انتهى اتجاه أهل العصر الحجري القديم الأعلى إلى تقليل حجم أسلحتهم بقيام صناعة خاصة ذات أشكال هندسية .

ومن المحتمل إذن أن الصناعة التردنوازية التي وجدت في إسبانيا وفرنسا وبلجيكا وبريطانيا وألمانيا وبولنده وروسيا ، والتي تمتاز في مرحلتها الأخيرة بنفس الأشكال الهندسية — هذه الصناعة — جاءت إلى أوروبا مع قبائل اضطرت إلى الهجرة من شمال إفريقيا بسبب جفاف الصحراء في نهاية العصر الجليدي الأوروبي ، وقد بليت الأيدي الخشبية التي كانت تركب فيها الأسلحة القزمية ولكن وجدت أدلة كثيرة على أنها كانت مستعملة

ومن العلامات الملازمة للصناعة التردنوازية وجود المحتات القزمية ، وقد سميت كذلك لشبهها — على حجم أصغر — لمحتات العصر الحجري القديم الأعلى . وقد حيرت هذه القطع الأثرية فترة طويلة ولكن يمكن الآن تفسير وجودها ، فلكي يعمل الصانع آلة قزمية هندسية الشكل يبدأ بعمل حز في وسط السلاح الذي ينكسر بعد ذلك في هذا الجزء الضيق

وما المنحت القزمية إلا النفاية التي يلقونها الصانع ، فهو ليس آلة وإنما هو الجزء الثالث نتيجة لعمل الآلة . وتوجد المحتات القزمية أيضا في حضارة ماجموز وهي إحدى الحضارات القزمية بشمال أوروبا وتعتبر الحضارة الأوروبية المناهضة لحضارة سكان الغابات البريطانية

#### خامسا : العصر الحجري الحديث :

تغيرت طريقة إنتاج الغذاء في العصر الحجري الحديث فتخلص الإنسان من اعتماده السلي على الطبيعة كصيد وملتقط وبدأ في رسم اقتصادياته بالتحكم في قوى الطبيعة

وتعتبر حضارات العصر الحجري الحديث في أوربا في بعض صناعاتها صدى للصناعات المعدنية التي قامت في هذا العصر في منطقة البحر الأبيض المتوسط وفي غرب آسيا ، وإن خلا هذا العصر في أوربا من استخدام المعدن ، وبمجرد أن عرفت الزراعة في حوض البحر الأبيض المتوسط عرف تشكيل النحاس والبرنز حتى ليصعب إيجاد فاصل زمني بين معرفة الزراعة ومعرفة المعدن ، وأما خارج هذا الحوض فهناك عدة عوامل منعت قيام صناعة المعدن في ذلك الوقت ، أولها صعوبة الحصول على المادة الخام ولا سيما القصدير ، وثانيها أحاطة الصناع القدماء صناعاتهم بمجو من السرية ، وقد نتج عن هذا أن الصناع في أوروبا حاولوا تقليد أشكال الآلات المعدنية التي وصلتهم بطريق التجارة مستخدمين مادتهم القديمة وهي الحجر .

ومن ناحية أخرى فإن أشكال أقدم الآلات المعدنية قد قامت تقليدا لأشكال الآلات الحجرية ، ولدينا على هذا وذاك أمثلة كثيرة ، فبعض الصفات النوعية للأشكال المعدنية مثل الأسلحة التي تعمل بواسطة الطرق ، قد قلدت في الصناعة الحجرية . وتعتبر الخناجر الصوانية المعروفة في الدنمرك وفؤوس القتال الحجرية المعروفة في كل أنحاء أوروبا من أظهر الأمثلة على هذه العملية ، وحتى طريقة سحق الآلات الحجرية وصقلها التي هي من أكثر ظواهر العصر الحجري الحديث انتظاما يمكن أن يقال أنها نشأت في الأصل تقليدا لأقدم الآلات المعدنية .

### أنواع الآلات في العصر الحجري الحديث

كانت كل جماعات العصر الحجري الحديث تصنع الفؤوس الحجرية المشظاه والمطحونة في أشكال مختلفة ، وكانت الفائدة الأولى من هذه الفؤوس هو قطع الأشجار وتطهير أجزاء من الغابة لتحويلها إلى أرض زراعية ثم أعداد الأعمدة الخشبية لاقامة دعام المسكن ، كما أن بعض هذه القطع الحجرية كان رؤوس فؤوس للحرث ، وكانت



بعض هذه الفؤوس تشكّل نهائيا بطريقة التشظية ، ولكن بعضها كان بهد تشظيته يحك في قطعة من الحجر الرملى لتنعيم سطحها وصقله ، ويدل لمعان بعض هذه الآلات ولا سيما تلك المصنوعة من الحجر الأخضر ( ربما لأغراض جنازية ) على أنه كان يستعمل في هذه الصناعة آلة لصقله وتلميعه ، وكان الصوان والحجر النارى أهم مواد الصناعة الحجرية في بريطانيا . وكان هناك تنوع في الأشكال داخل حدود معينه ، ولكن لا يمكن وضع هذه الأشكال في ترتيب تاريخى تبعا لمراحل ظهورها .

وتعتبر الفؤوس أهم آلات العصر الحجري الحديث وكانت تصنع من الصوان في بعض الأحيان ولكنها في أحيان أخرى كانت تصنع من أى صخر دقيق الجسيمات سواء أكان من الصخور النارية أو الرسوبية . وأفضل الفؤوس ما كان خشن الحافة ولذلك لم يكن الصوان أفضل مادة لهذا الغرض ، وكان يفضل في هذه الصناعة أنواع الصخور الأخرى نارية كانت أوردسوبية ولذلك لم يكن الصوان يستخدم في صناعة هذه الفؤوس ألا في الجهات التى يكثر فيها وجوده بينما تندر الأنواع الأخرى من الصخور .

وكانت هذه الفؤوس تصنع أما بطريقة التشظية فقط وأما بطريقة الطحن والصقل وأما بالطريقتين معا أى طريقة التشظية وطريقة الطحن والصقل

وأشهر أشكال هذه الفؤوس ما بيناه بالصحائف ١٠٣ ، ١٠٤ ، ١٠٥ ، ١٠٦ وهى رسوم لهذا النوع من الآلات من بريطانيا والهند واليابان ، ومنها يتضح تقارب الشكل وطريقة الصناعة بين هذه الآلات على تباعد الأقاليم التى وجدت فيها .

وعلى مثال فؤوس العصر الحجري القديم كان يترك جزء من قشرة الصخر الأصلية فى القاعدة وربما كان الغرض من ذلك أيضا تيسير عملية القبض عليها باليد . وكان بعض هذه الفؤوس يستخدم باليد البشرية مباشرة وكان بعضها يركب له يد من

الخشب. (انظر الأشكال ٦٦ ، ٦٧ ، ٦٨ ، ٦٩) غير أنه يظهر أن شكل الفأس لم يكن يختلف نتيجة لطريقة هذا الاستخدام .

ومن أهم آلات العصر الحجري الحديث المناجل فهي أداة من أدوات الزراعة الرئيسية ، والمناجل عبارة عن شظية حادة الجانب أحيانا (انظر شكل ٧٠) ومسننة أحيانا أخرى ، وتنقسم المناجل المسننة بدورها إلى نوعين : نوع يكون المناجل كله قطعة واحدة من الحجر ، بمعنى أن المناجل يكون عبارة عن شظية يشكّل أحد جانبيها المستطيلين أو كليهما معا بحيث يصبح مسننا ( انظر شكل ٧١ )

والنوع الثانى تصنع فيه الأسنان فقط من الحجر وتثبت في يد من الخشب . ( انظر شكل ٧٢ ، ٧٣ )

ومن آلات العصر الحجري الحديث الرئيسية كذلك رموس السهام . والسهم من أشد الآلات تنوعا في أشكالها وفي أحجامها وسمكها ، فمنها سهام بغير لسان أى تتخذ شكل المثلث ومنها سهام ذات لسان أى ذات قاعدة بارزة شكلت خصيصا . ومنها سهام ذات لسان وجناحين ، ومنها سهام مقعرة القاعدة أو مجوفتها . ثم أن أطوال اللسان والجناحين وأشكالها تختلف من سهم لآخر ويبين شكل ( ٧٤ ) مجموعة من رموس السهام

ويعتبر العصر الحجري الحديث آخر مرحلة من مراحل الحضارة الحجرية الصرفة . بمعنى أن المهن لم يستخدم فيه ، وتنحصر المظاهر الحضارية التى جددت في هذا العصر فيما يأتى :

١ ( ممارسة حرفة الزراعة

٢ ( استئناس الحيوان

٣ ( صناعة الفخار

٤ ( صناعة الآلات الحجرية بطريقة الطحن والصقل

وقد كان للمظهرين الأول والأخير أثرهما في تطور الصناعات الحجرية فأما المظهر الأول فهو ممارسة الزراعة فأن الزارع لا يستغنى عن ثلاث أدوات هي

١ - آلة لحرث الأرض واعدادها للزراعة .

٢ ... آلة لحصاد الغلات

٣ - هاون أو رحي لطحن الحبوب

وقد صنع انسان هذا العصر آلاته من الحجر لخدمة هذه الأغراض الثلاثة

وأما المظهر الأخير وهو صناعة الآلات بطريقة الطحن والصقل فقد سبق أن عرفنا أن إنسان العصر الحجري القديم كان يصنع آلاته بطريقة التشظية الأولية والتشظية الثانوية ( التهديب أو التشذيب أو الحرقة ) ، وأن بعض الآلات كانت تصنع بطريقة إزالة شظايا من كتلة الصخر حتى يصبح قلب هذه الكتلة هو الآلة المطلوبة وأن بعضها الآخر كان يصنع بفصل شظية كبيرة عن هذه الكتلة ثم تهذيب الشظية نفسها حتى تصبح الآلة المطلوبة ، ولاحظنا أنه ليست كل أنواع الصخور تصلح لهذه العملية ... عملية التشظية سواء أكانت أولية أو ثانوية ... مثال ذلك حجر الجرانيت الغليظ الحميديات فإنه بسبب عدم وحدة تركيبه لا ينفصل إلى شظايا بسهولة ولا يمكن تشذيب حافات هذه الشظايا كما أن سيطرة الإنسان مستحيلة على أشكال الشظايا والحافات . ولم يكن يصلح صلاحية تامة لصناعة الانسان الحجرية في العصر الحجري القديم إلا الصوان والإبسديان وهما حجران لا يتوفران في كل الأقاليم . ولهذا كان طبيعيا أن يفكر إنسان العصر الحجري الحديث في طريقة صناعة تتلاءم مع كل أنواع الحجارة لا سيما وأن هذا الانسان كان قد استقر في قرى ثابتة وكان طبيعيا أن يفكر في استغلال ما في بيئته من أحجار مهما كن نوعها فهداه تفكيره إلى هذه الطريقة الجديدة وهي طريقة الطحن والصقل .

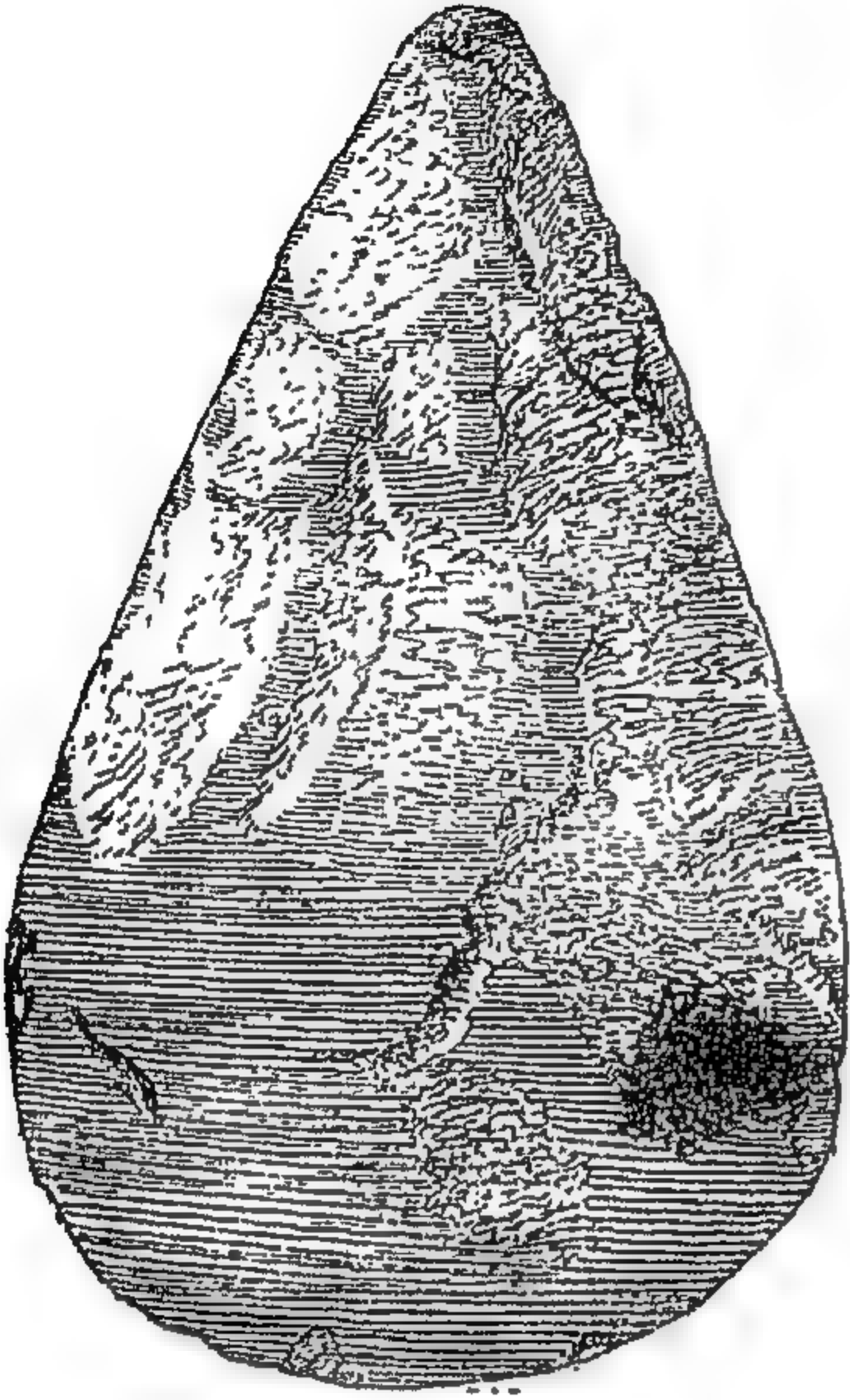
ونشط إنسان هذا العصر في عملية هامة مرتبطة بصناعاته الحجرية هي عملية التنجيم فعمد إلى استخراج الحجارة من أقرب مواردها له بقصد سد غرضين :

( ١ ) تموين الصناع بحجارة تصلح لعملية الطحن والعقل لكي تحول إلى فؤوس ودهوس محارث

( ٢ ) تموين الصناع بحجر الصوان لصناعة السكاكين والمناقب والمكاشط وغير ذلك من الآلات التي يصلح لها الصوان .

وقد قام التخصص المهني في هذا العصر فوجدت طوائف المنجمين والتجار والصناع والزراع ، وكانت كل طائفة تمون الأخرى بما تحتاج إليه .





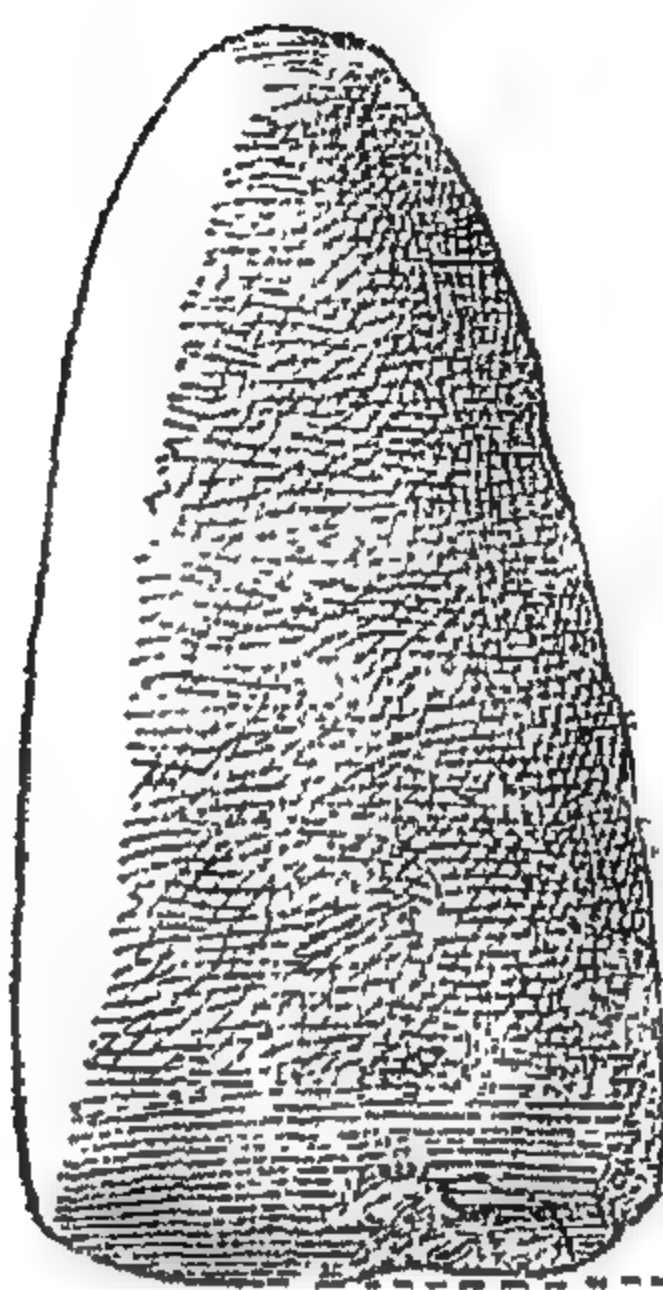
شكل ( ٦١ ) فأس حجرية ( celt )  
من الهند مصنوعة من  
البازلت . حوالى نصف  
سطحها مصقول . القاعدة  
معدية والحافة المقاطعة  
منحنية . ويكثر وجود  
مثل هذه الفأس فى المقاطعات  
الشمالية الغربية بالهند



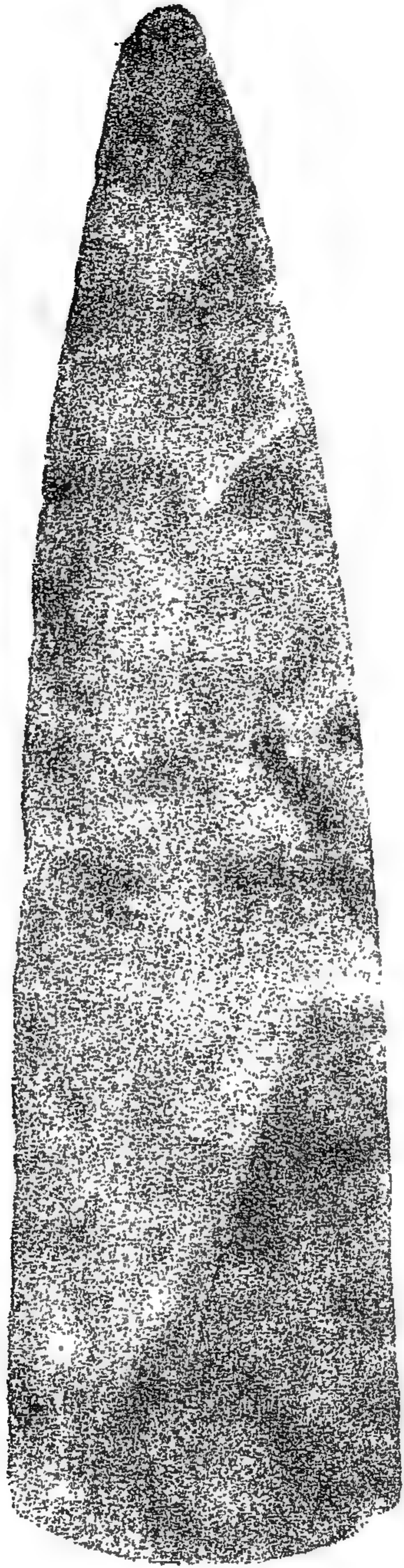
شكل ( ٦٠ ) يبين فأسا حجرية  
بيضاوية الشكل ( ovate )  
ترجع للعصر الحجري  
الحديث



شكل (٦٣) فأس حجرية من اليابان  
مدببة القاعدة ومستقيمة  
الحافة المقاطعة مع انحناء  
بسيط



شكل (٦٢) يمين فأسا حجرية  
(celt) ذات حافات  
قاطعة مستقيمة وهي  
مصقولة في منطقة  
الحافات



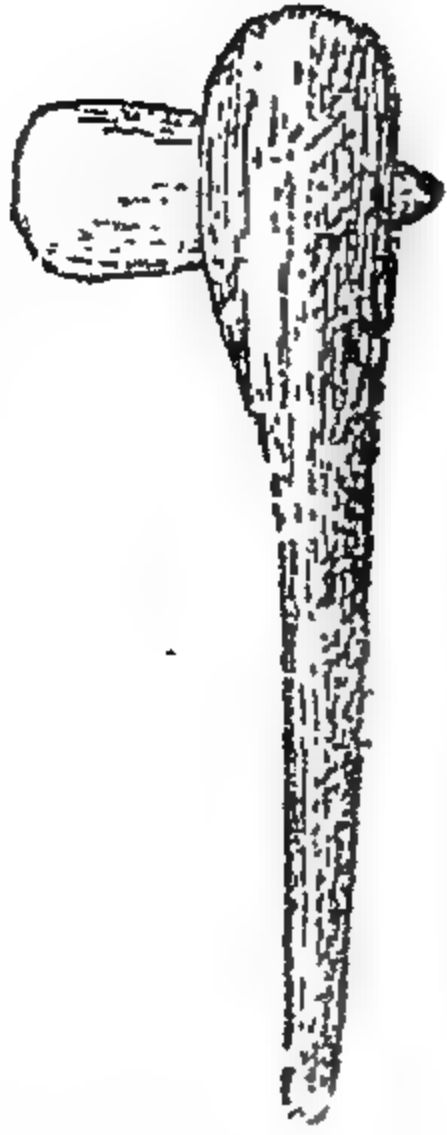
شكل (٦٤) فأس بريطانية مصنوعة من الصوان ذات قاعدة مدببة وحديد مستدير يصنع زاوية مع جانبي الآلة ترجع لأواخر العصر الحجري الحديث يبلغ طولها ٢٦ سم شظيت من كلا وجهيها ولكنها لم تنصل بعد . ومن الجائز أن الصانع كان يسيل صقلها لأن الفؤوس المصقولة التي من هذا الشكل كانت توجد بكثرة بجوار أخرى شبيهة مصقولة





شكل ( ٦٥ ) فأس بريطانية مصنوعة من الحجر الأخضر ذات قاعدة مدببة وحيد  
( الحافة المقاطعة ) مستدير طولها ٢٢ سم . ترجع لأواخر العصر الحجري  
الحديث





شكل (٦٧) فأس حجرية من العصر  
الحجري الحديث مركبة في  
يد ويلاحظ أن اليد مثقوبة  
لكي تتركب فيها الفأس.



شكل (٦٦) فأس حجرية من العصر  
الحجري الحديث مركبة في  
يد من الخشب ويلاحظ أنها  
مثبتة إلى اليد من الخارج



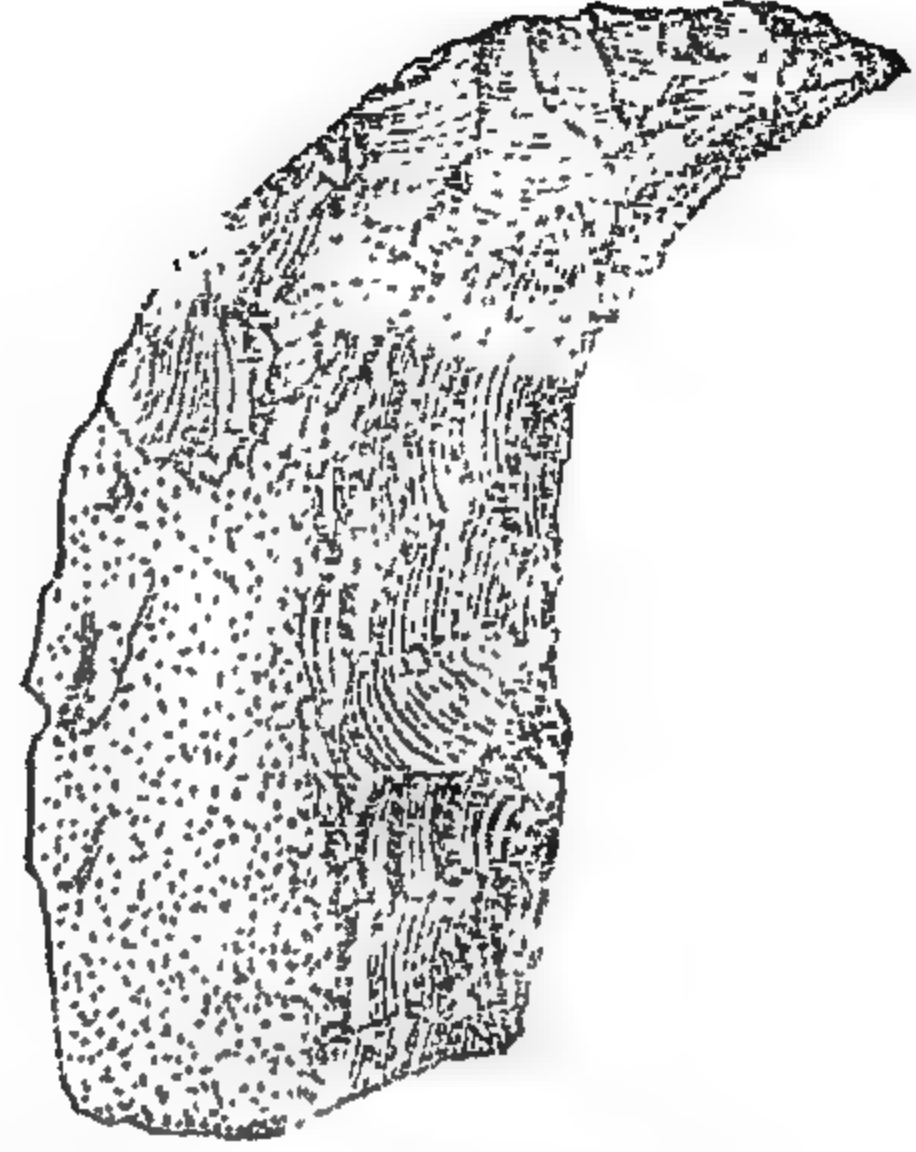
شكل (٦٩) فأس حجرية من العصر  
الحجري الحديث كانت  
تستخدم كأداة قتال  
ويلاحظ أن رأس الفأس  
على شكل قرص



شكل (٦٨) فأس حجرية من العصر  
الحجري الحديث كانت  
تستخدم كطرفة أو كأداة  
قتال ويلاحظ أن رأس  
الفأس مستدير



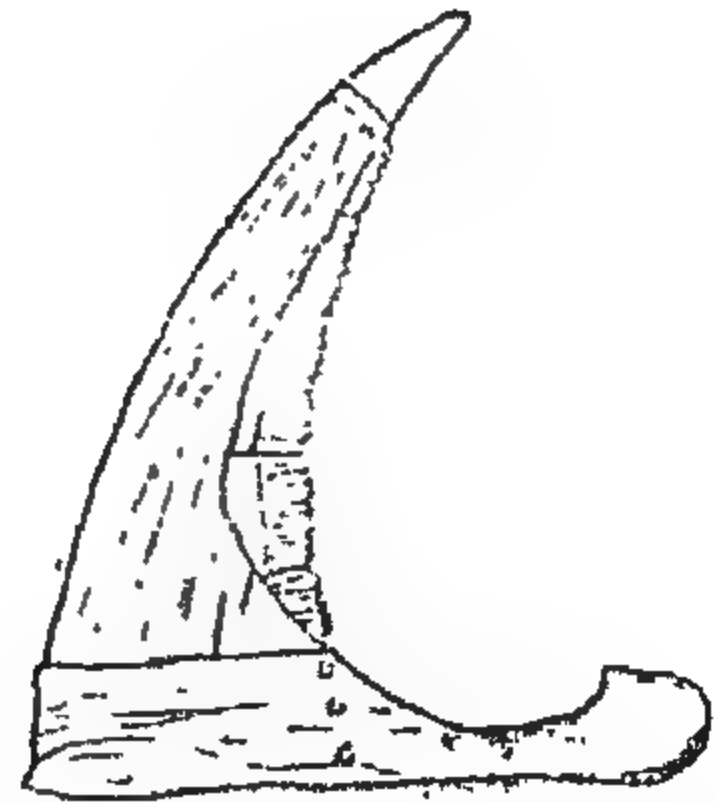
شكل (٧١) منجل ذو أسنان .



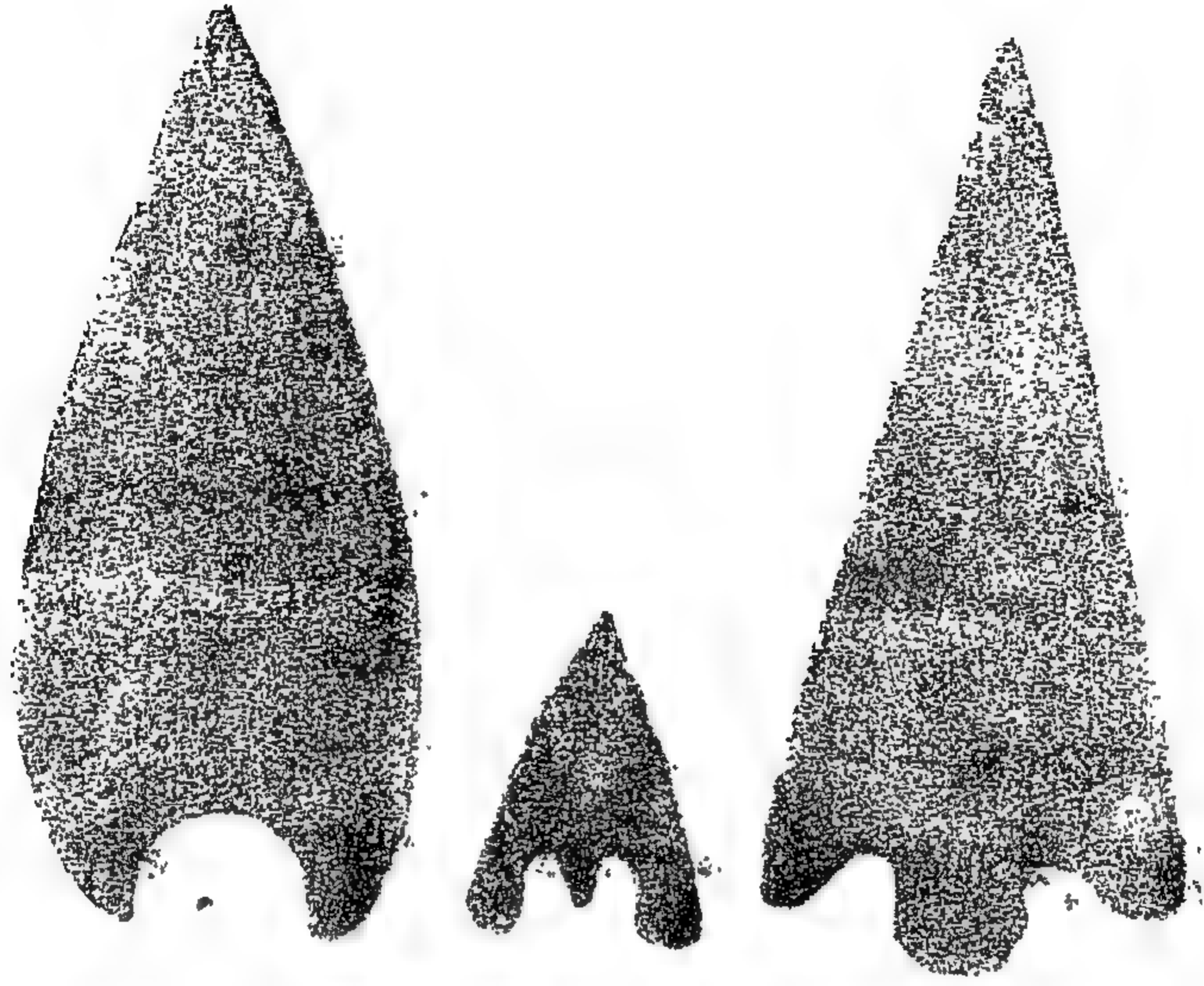
شكل (٧٠) منجل حاذ الحافة  
( غير مسنن )



شكل (٧٣) منجل مكون من  
أسنان حجرية مركبة في  
يد من الخشب مستقيمة



شكل (٧٢) منجل مكون من  
أسنان حجرية مركبة  
في يد من الخشب مقوسة



شكل ( ٧٤ ) يبين مجموعة من رؤوس السهام

## الفصل التاسع

### الصناعات الحجرية في مصر

لدراسة الصناعات الحجرية في إقليم معين لابد من النظر في موقعه الجغرافي ومدى صلته بما جاوره من أقاليم في العصور الحجرية ، فبعض الأقاليم كان في عزلة في تلك العصور فلم يتأثر بالتيارات الحضارية ولعل مصر كانت من هذه الأقاليم . كما أن البعض الآخر كان في طريق هذه التيارات ومن أحسن الأمثلة على ذلك فلسطين وشبه جزيرة أيبيريا .

ولكن يمين القول بصفة عامة أن التيارات الحضارية لم تكن ذات أثر فعال في مصدر العصور الحجرية وأن التأثير الأقوى في هذه الفترة كان لذبذبات البيئة الطبيعية من مناخ ونبات فهذه الذبذبات هي التي أثرت في نشأة الحضارات وتطورها ومعنى هذا أن الصناعات الحجرية الأولى نشأت نشأة مستقلة في كثير من جهات العالم وأن ما بين هذه الصناعات الأولى من تشابه مرجعه إلى تشابه التفكير البشري وتقارب وسائل الإنسان في استغلال البيئة الطبيعية . وهذا لا ينفي أن النقل والتقليد قد حدثا ولكنهما كانا محدودين في بعض العصور وفي بعض الأقاليم

وربما كانت مصر من أحسن الأمثلة على الاكتفاء الذاتي في الحضارة في كل عصورها ، كان لها هذا الاكتفاء الذاتي في عصر ما قبل التاريخ كما كان لها في العصر الفرعوني وما بعده من عصور . ولم تشذ مصر عن هذه القاعدة في صناعاتها الحجرية فرغم غنى فلسطين في أشكال الآلات الحجرية منذ العصر الحجري القديم الأسفل نجد أن مصر لا تتأثر بهذا وإنما تسير في خط من الحضارة خاص بها ولا تنقل عن فلسطين



بعض حضارتها رغم ما بينهما من جوار في الموقع الجغرافي .

ولاشك أن هذه العزلة المصرية ولا سيما من ناحية الشرق في حاجة إلى تعليل . ولن يعرف سرها إلا بأجراء أبحاث في جزيرة سيناء لمعرفة تطور الصناعات الحجرية بها ثم في منطقة برزخ السويس لمعرفة الارتفاعات المختلفة التي كان عليها البرزخ خلال البلليستوسين ، ففيما يختص بالنقطة الأولى تدل الأبحاث الابتدائية التي عملت في شبه جزيرة سيناء على أن الصناعات الحجرية بها مختلفة عن الصناعات المصرية<sup>(١)</sup> وفيما يختص بالنقطة الثانية تدل الأبحاث على أن أعلى جزء تخترقه قناة السويس في الوقت الحاضر لا يرتفع عن مستوى سطح البحر إلا بستة عشر مترا . ومع مراعاة ما فقدته الأرض بالتعرية منذ البلليستوسين حتى الآن فإن ارتفاع مستوى البحر في الفترات الدفيئة التي تخللت الأدوار الجليدية كان يؤدي إلى انغمار البرزخ بالمياه وقيام حاجز مائي بين مصر وبين آسيا . وكان هذا الحاجز المائي يقوم في جميع أدوار ارتفاع البحر المتوسط الأربعة وهي الصقلية والميلازية والتيرانية والموناستيرية . والأدلة أقوى على انغمار البرزخ بالماء في المراحل الثلاثة الأولى ، وأما في المرحلة الرابعة فيظن أن انخفاض الأرض لم يصل إلى أقل من خمسة أمتار فوق مستوى سطح البحر وبذلك لم يغمر البحر كل أجزاء البرزخ في هذه المرحلة ولم يكن البرزخ بذلك حاجزا تاما في سبيل الصلة بين مصر وبين آسيا . وتعاصر الحضارة الليفلوازية هذه المرحلة

---

( ١ ) يقصد بمصر هنا الصحراء الشرقية والصحراء الغربية إذ لم يكن وادي النيل صالحا للسكنى خلال العصر الحجري القديم كله وشطر من العصر الحجري الحديث .

ولقد قام الدكتور سليمان حزين ببعض الأبحاث في شبه جزيرة سيناء في شتاء سنة ١٩٤٧ — ١٩٤٨ في جهات بير حسنة ونخل وجمع عددا كبيرا من الآلات الصوانية ترجع للعصر الحجري القديم الأسفل والأوسط ثم المرحلة الناطوفية . وهو وأن كان يؤيد فكرة العزلة المصرية ألا أنه يفضل التريث حتى تدرس الآلات التي جمعها دراسة أوفى .

ومهما يكن من أمر فإنه مما لا شك فيه أن حالة البرزخ لم تكن مستقرة وأن  
الاعتبات كانت مستمرة في سبيل اتصال مصر بالشرق ، ولعل هذا من ضمن العوامل  
التي جعلت العصر الحجري القديم في مصر أصيلا في نشأته في هذه البلاد وفريداً  
في تطوره يحمل طابعا مصرية أصحيا مع بعض الصفات العامة الأفريقية في مراحله  
الأولى . ولكنه كما تقدم به الزمن يصبح نيليا بكامل معناه فلم يتأثر بتطور الحضارة  
عند جيران مصر الشرقيين . وظل الأمر كذلك إلى قبيل قيام الأسرات الفرعونية  
حينما وفدت إلى مصر بعض تيارات حضارية أفسدت اكتفاءها الذاتي الذي كان لها  
طوال العصور السابقة .

وكذلك تنفصل الصناعة الحجرية في مصر عنها في شمال غرب أفريقية في الصدر  
الأول من العصر الليفلوازي الطويل ، ومع أن مدى الانفصال لا يمكن تحديده بدقة إلا  
أن صناعة الشظايا في شمال غرب أفريقية والنوى الذي على شكل السلحفاة — وهي  
صناعة موسستيرية من حيث الطريقة والشكل — ليس لها ما يقابلها بمصر اللهم إلا أمثلة  
نادرة تظهر في الليفلوازي الأعلى في كل من الفيوم والواحة الخارجة .

ولقد تطورت الحضارة العاطرية عن الموسستيرية في شمال غرب أفريقية — ربما في مصر —  
وكان ذلك أثناء الدور الموناستيري من أدوار ارتفاع البحر المتوسط ، ثم انتشرت  
العاطرية نحو الشرق فوصلت واحتي سيوة والخارجة . ولقد كان وصول العاطرية إلى الشرق  
متفقا مع زيادة الظروف والصحراوية بل لعل هذه الظروف الصحراوية هي التي دفعت  
بالعاطريين إلى الهجرة شرقا حتى استقر بعضهم في الواحات المصرية . ولقد وجدت  
الصناعة العاطرية الصميعة في الواحة الخارجة بين مراحل الصناعة الليفلوازية التي كانت  
قد وصلت أوجها في الدورين المطيرين الثاني والثالث من الأدوار المطيرة التي أمكن  
التعرف عليها في هذه الواحة .

وتقول كيتون تمسون أن سكان الواحة الخارجة ظلوا بعد وفود العاطريين إليهم

يمارسون صناعتهم القديمة وهي الليفلوازية وإنما في حالة تدهور ولذلك تطلق على هذه الصناعة الليفلوازية المتدهورة المعاصرة للعاطرية بالخارجة اسم صناعة شبه ليفلوازية *epi - Levalloisian* وتقول أن هذه الصناعة شبه الليفلوازية استمرت في تدهورها حتى تحولت إلى صناعة شظايا قزمية ( وهي غير صناعة الأسلحة القزمية ) ويبين (شكل ٧٥) بعض أشكال الآلات العاطرية

ولا يعرف بالضبط متى وصلت العاطرية إلى وادي النيل بصفة عامة ولكن فيما يختص بالواحة الخارجة عرف من أبحاث كيتون تمسون أن هذه الصناعة وصلت الخارجة قبل ظهور الحضارة شبه الليفلوازية *epi - Levalloisian* التي تمثل طابعا إقليميا من الحضارة الليفلوازية العامة كان قائما في الخارجة في الوقت الذي كان فيه وادي النيل قد انتهى من الحضارة الليفلوازية ودخل في العصر الحجري القديم الأعلى وتتفق هذه الفترة من الناحية الفيزيوجرافية مع دور أرساب النيل للطمي الخشن ( silt ) وهو الدور الذي تلي دور أرساب الحصباء

وإذا كانت الأدلة تشير إلى عدم وصول تأثير حضارى خارجي إلى مصر من الشرق أو الغرب قبل مجيء العاطريين فإن الأمر ليس كذلك فيما يخص بتأثير أفريقيا الاستوائية وشبه الاستوائية في الحضارة المصرية في العصر الحجري القديم ، إذ تشير الأدلة إلى وسط القارة الأفريقية كمنبع للهجرات والحضارات في البليستوسين الأسفل والأوسط على الأقل .

وقد أمكن التعرف على الحضارات المصرية في العصر الحجري القديم في درجات النيل وفي شطوط البحيرات مثل بحيرتي الفيوم وكوم أمبو وفي تكوينات الواحات ورواسب خليج العباسية القديم كما أمكن جمع كثير من الآلات الحجرية من سطح الصحراوين الشرقية والغربية .

وأما حضارات العصر الحجري الحديث فقد عثر على مخلفات بعض قرى

هذا العصر في الوجهين البحري والقبلي في ديرتاسا و الفيوم ومرمده بنى سلامة وحلوان (العمري) .

ويمكن أن تنقسم الحضارات المصرية في المصور الحجرية إلى عصر حجري قديم وحديث . كما أن العصر الحجري القديم يمكن أن ينقسم بدوره إلى أسفل وأوسط وأعلى . ولكننا لا نجد بمصر الحضارات الكثيرة المتتابعة التي وجدناها في غرب أوروبا بل أن التقسيم الحضارى بمصر بسيط بحكم عزلتها التي أشرنا إليها . فتتابع الحضارات المصرية يسير كما يأتى

١ عصر حجري قديم أسفل [ الحضارتان الشيلية والأشولية ]

٢ » » متوسط [ الحضارة الليفلوازية ]

٣ » » أعلى [ الحضارة السبيلية ]

٤ » حجري حديث

أما من حيث أشكال الآلات فتجدها في العصر الحجري القديم الأسفل تشبه ما وجدناه في أوروبا وجهات العالم القديم الأخرى ، فالقأس الحجرية أهم آلة في هذا العصر وهى من حيث شكلها وصناعتها وتطور هذه الصناعة كما شرحناه في الفصل الثالث والخامس والسابع . وقد بينا في الأشكال ١٣ ، ٣١ ، ٣٣ بعض الفؤوس اليدوية المصرية وهى تدل على أن صناعة النواة كانت قائمة بمصر بنفس الطريقة التى كانت قائمة بها في جهات العالم الأخرى

وأما من حيث صناعة الشظايا فقد دلت أبحاث كيتون تمسون فى الواحة الخارجة على أن صناعتى الشظايا الكلا كتونية والليفلوازية ممثلتان فى مصر

كما دلت هذه الأبحاث بالإضافة إلى الأبحاث الأخرى فى مدرجات النهر وشطوط البحيرات على أن الصناعات الحجرية المصرية مرت بالمراحل الآتية

١ — المرحلة الشيلية حيث توجد صناعة الفؤوس الحجرية الصرفة



٢ — المرحلة الأشولية حيث توجد صناعة الفؤوس الحجرية إلى جانب صناعة الشظايا بالطريقة الكلاكتونية . ( انظر شكلى ٧٦ و ٧٧ )

٣ — المرحلة الأشولية الليفلوازية حيث تسود الشظايا مع قلة من الفؤوس ( انظر شكل ٧٨ )

٤ — المرحلة الليفلوازية السفلى حيث تختفى الفؤوس والصناعة الكلاكتونية وتم الصناعة الليفلوازية ( انظر شكل ٧٩ ) .

٥ — المرحلة الليفلوازية العليا وتمتاز عن المرحلة السابقة بوجود التشظية الثانوية على الحافات . ( انظر شكل ٨٠ )

٦ — المرحلة الليفلوازية المتدهورة وفيها تندهور الصناعة وتتضاءل أشكال الآلات . ( انظر شكل ٨١ )

٧ — المرحلة السبيلية وتمثل استمرار تدهور الصناعة وتضاؤل حجم الآلات إلى أن تنتهى إلى الصناعة الميكروليثية ( القزمية ) ( انظر شكلى ٨٢ ، ٨٣ )

وبذلك ينتهى العصر الحجري القديم ولا يظهر فى مصر عصر حجري أوسط واضح المعالم . فالصناعة الميكروليثية التى هى من مميزات أواخر العصر الحجري القديم الأعلى هى فى الوقت نفسه آخر ما يظهر من المميزات الحضارية السابقة للعصر الحجري الحديث . وما تجدر ملاحظته أن الإنسان فى العصر الحجري الحديث يغير المسرح الذى يلعب عليه دوره فلم يعد يسكن الصحراء بل اقترب من مجرى النهر حيث أصبح يعيش معيشة استقرار فى قرى ثابتة .

وهكذا تدل أشكال الآلات المصرية على أن مصر سارت فى الحضارتين الشيلية ( الأبيفيلية ) والأشولية فى نفس الاتجاه الحضارى الذى وجدناه فى أوروبا ولكن بعد هذا — أى ابتداء من العصر الحجري القديم المتوسط — تسير مصر فى اتجاه حضارى خاص بها . فقد وجدت آلات شيلية فى مدرج الثلاثين مترا من مدرجات للنيل كما وجدت هذه الآلات فى خليج العباسية .

وكذلك وجدت الآلات الأشولية في مدرج الخمسة عشر مترا من مدرجات النيل ووجدت مثل هذه الآلات في خليج العباسية كذلك ، وليس هناك اختلاف بين الباحثين في اعتبار هذه الآلات معادلة لمثيلاتها في الحضارة الأوروبية التي عرفنا مراحلها في غرب أوروبا .

ولكن الآلات التي تنسب للعصر الحجري القديم المتوسط في مصر ذات طابع خاص فهي خالية من الحافات المشدبة المعروفة في الصناعة الموستيرية الأوروبية ولذلك نجد أنه بينما يطلق بوفييه لا بيير وستاثام اسم موستيرية على الآلات التي كشفت على السطح في خليج العباسية القديم وبينما يطلق ساندفورد وآر كل اسم موستيرية أيضا على الآلات التي كشفت في مدرج التسعة أمتار من مدرجات النيل نجد كيتون تمسون وحزبن يفضلان بحق إطلاق اسم ليفلوازية على هذه الآلات — سواء منها ما كشف في خليج العباسية أو مدرج النيل أو الواحات أو أي مكان آخر بمصر — ومعنى هذا أن مصر تسير في اتجاه حضارى خاص بها ابتداء من العصر الحجري القديم المتوسط . فتعتبر صناعتها في هذه المرحلة لفلوازية صرفة وليست موستيرية .

ويستمر لمصر هذا الاتجاه الحضارى الخاص في العصر الحجري القديم الأعلى فتتحول الصناعة الليفلوازية العادية إلى صناعة ليفلوازية ميكروليثية ( قزمية ) . عرف هذا من أشكال الآلات التي وجدت في مدرج الثلاثة أمتار من مدرجات النيل والتي وجدت في أبوصوير بالقرب من مدينة الاسماعيلية وفي حلوان وفي وادي العنقبة في نجي الصحراء الفاصلة بين مصر والسويس وفي الواحة الخارجة . وربما تمثل هذه الصناعة الليفلوازية القزمية حضارة قائمة بذاتها تابعة للعصر الحجري القديم الأعلى وذلك لأنها لم توجد مختلطة بآلات المرحلة الليفلوازية الأصلية ، ومن الجائز أيضا أنها تمثل مرحلة

متدهورة من الصناعة الليفلوازية الأصلية ولذلك تسميها كيتون تمسون بالمرحلة « الليفلوازية المتدهورة » ، ومن الجائز كذلك أنها تمثل مرحلة انتقال إلى الحضارة السبيلية التي تمثل بحق - حتى الآن - العصر الحجري القديم الأعلى في مصر

والحضارة السبيلية نسبة إلى قرية سبيل بالقرب من كوم امبو ويرجع الفضل في الكشف عنها إلى فينيار . ويتضح من أشكال الآلات السبيلية أن صناعتها تختلف عن الصناعة الأوريجناسية بغرب أوروبا .

فقد بدأت السبيلية كصناعة شظايا وليست صناعة نصال كما هو الحال في القفصية والأوريجناسية . ومعنى هذا أن صناعة العصر الحجري القديم الأعلى في مصر ذات طابع خاص .

وتتطور الآلات السبيلية من الصناعة الليفلوازية إلى الصناعة الميكروليثية . وهذا التطور واضح في أشكال الآلات فتجد في مبدأ الأمر شظايا ليفلوازية قطعت من القاعدة قطعا مستقيما يزيل منطقة البصلة وبذلك تتخذ الآلة شكل المثلث ثم نجد بعد ذلك شظايا قطعت قاعدتها بنفس الطريقة السابقة ولكن من جانب واحد فقط وبذلك تتخذ الآلة شكل شبه المنحرف ثم نجد في النهاية آلات ميكروليثية ( قزمية ) بها كثير من المحتات ( انظر شكل ٨٤ )

ولا تخلو الصناعة السبيلية من بعض شظايا مشدبة الحافات أي مشظاه تشظية ثانوية ولكنها مع ذلك لا تشبه الصناعة المستيرية الحقيقية . كما لا تخلو السبيلية من بعض النصال ولكن الصناعة السائدة هي صناعة الشظايا . ويظهر أن الشظايا والقطع المتخلفة عنها كانت تستعمل كدليات ومكاشط في نفس الوقت

ويقول فينيار أن صناعة المحت لم توجد في هذه الحضارة ومعنى هذا أنه يفرق بين صناعة المحتات القزمية التي لا شك في وجودها في منطقة سبيل وبين صناعة المحتات

الأصلية المروقة عن العصر الحجري القديم الأعلى في أوروبا ( انظر الصفحات ٧٠ ، ٧٢ ، ٧٣ ، ٨٧ )

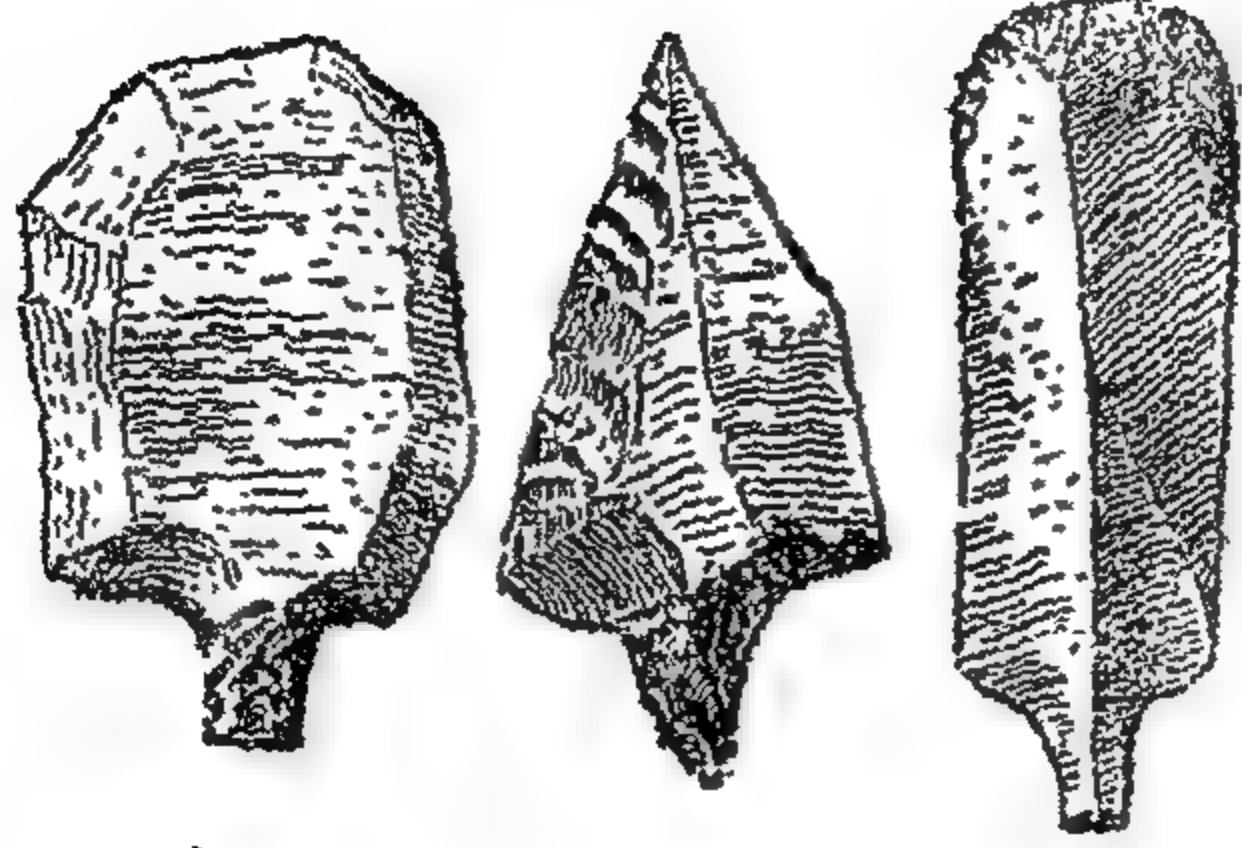
فإذا صح هذا فإنه يكون دليلا آخر على الاختلاف الكبير بين العصر الحجري القديم الأعلى في كل من مصر وأوروبا ويقسم فنيار الحضارة السبيلية إلى ثلاث مراحل ، على أنه يمكن اعتبار الإرجلة الأولى تابعة للعصر الحجري القديم المتوسط واعتبار المرحلة الثانية ممثلة للعصر الحجري القديم الأعلى واعتبار المرحلة الثالثة والأخيرة ممثلة للعصر الحجري الأوسط .

ويتضح من هذا أن العصر الحجري القديم الأعلى في مصر — على مثال العصر الحجري القديم المتوسط — يمثل طابعا إقليميا من الحضارة كما يتضح أن العصر الحجري القديم الأعلى السليخ من العصر الحجري القديم المتوسط مباشرة ولم يتأثر بأية مؤثرات حضارية أجنبية فرأيناه ينطور من الصناعة الليفلوازية المادية إلى الصناعة الليفلوازية القزمية ، ورأيناه — وهو الأهم — يمثل صناعة شظايا وليس صناعة نصال .

وأذا كان العصر الحجري الأوسط ( Mesolithic ) غير واضح المعالم في أوروبا بحيث ثار جدل كبير حول حقيقة وجود عصر واضح متميز يستحق هذا الاسم ، فإن هذا العصر في مصر أكثر غموضا فلا نعرف عنه إلا الآلات القزمية التي كشفت في جهات متفرقة من مصر بعضها في جنوب الوادي وبعضها في شماله . ويرى حزين أن الصناعة القزمية الجنوبية تتسم بسمات خاصة في نوع الصناعة وأشكال الآلات تميزها عن الصناعة القزمية في الشمال ويستنتج من هذا ضعف الاتصال الحضاري بين مصر الجنوبية وبين مصر الشمالية في ذلك العصر .

وتستلقت الصناعة القزمية في منطقة حلوان الأنظار بصفة خاصة لوجود بعض الصفات المشتركة بينها وبين الصناعة الناطوفية ( نسبة إلى غار الناطوف بجبل الكرمل بفلسطين ) وليس هذا فقط بل أن كلا منهما يمكن أن يعتبر خاتمة للعصر الحجري الأوسط وبداية للعصر الحجري الحديث .



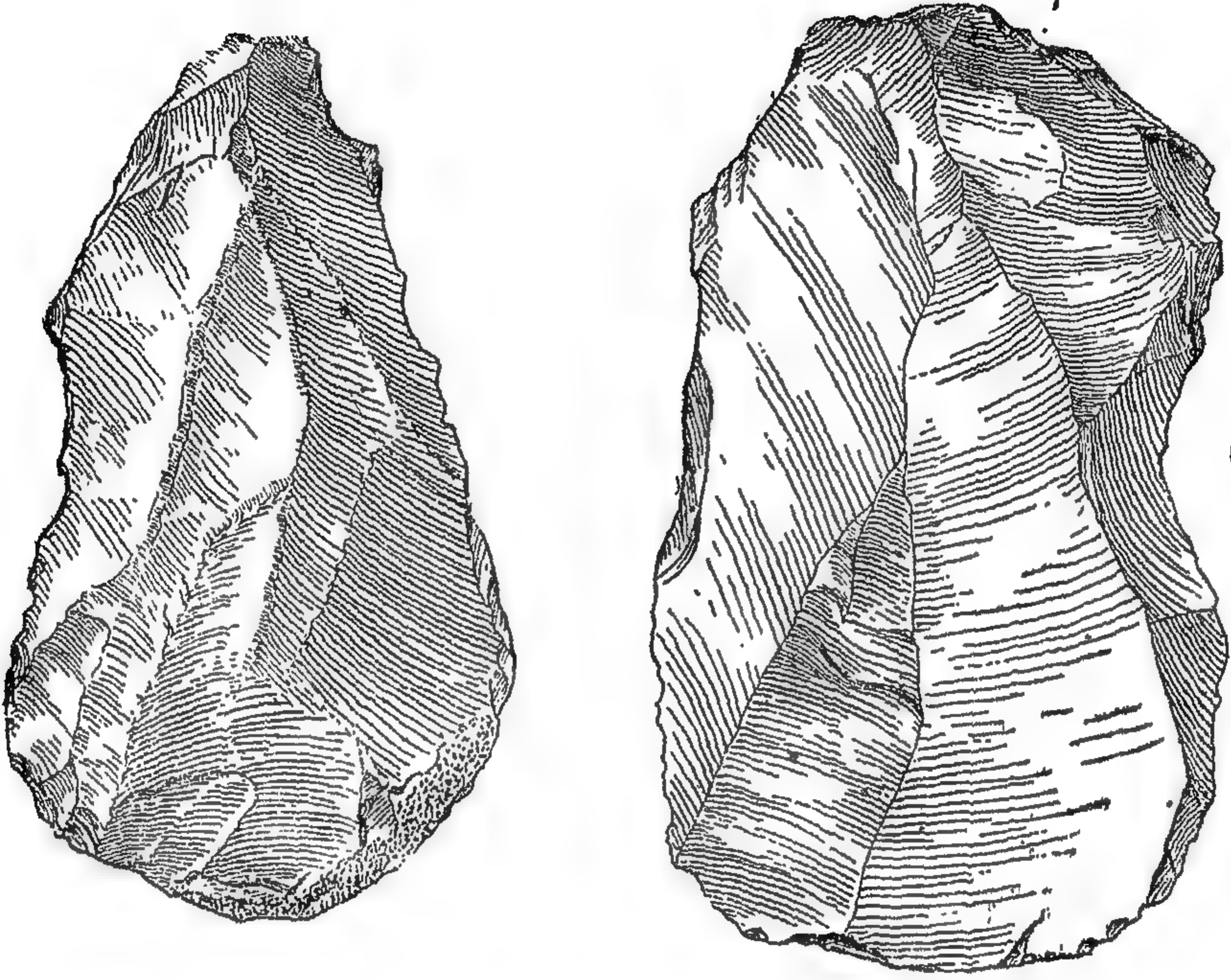


(شكل ٧٥) بعض آلات من الصناعة العاطرية  
من اليمن للشمال :  
مكشط ثم مدببة ثم شظية بيضاوية ذات قاعدة



(شكل ٧٧) يبين الصناعة السكلاكتونية  
في الحضارة الأشولية  
بالواحة الخارجة . نواة على اليمن  
وشظية على الشمال

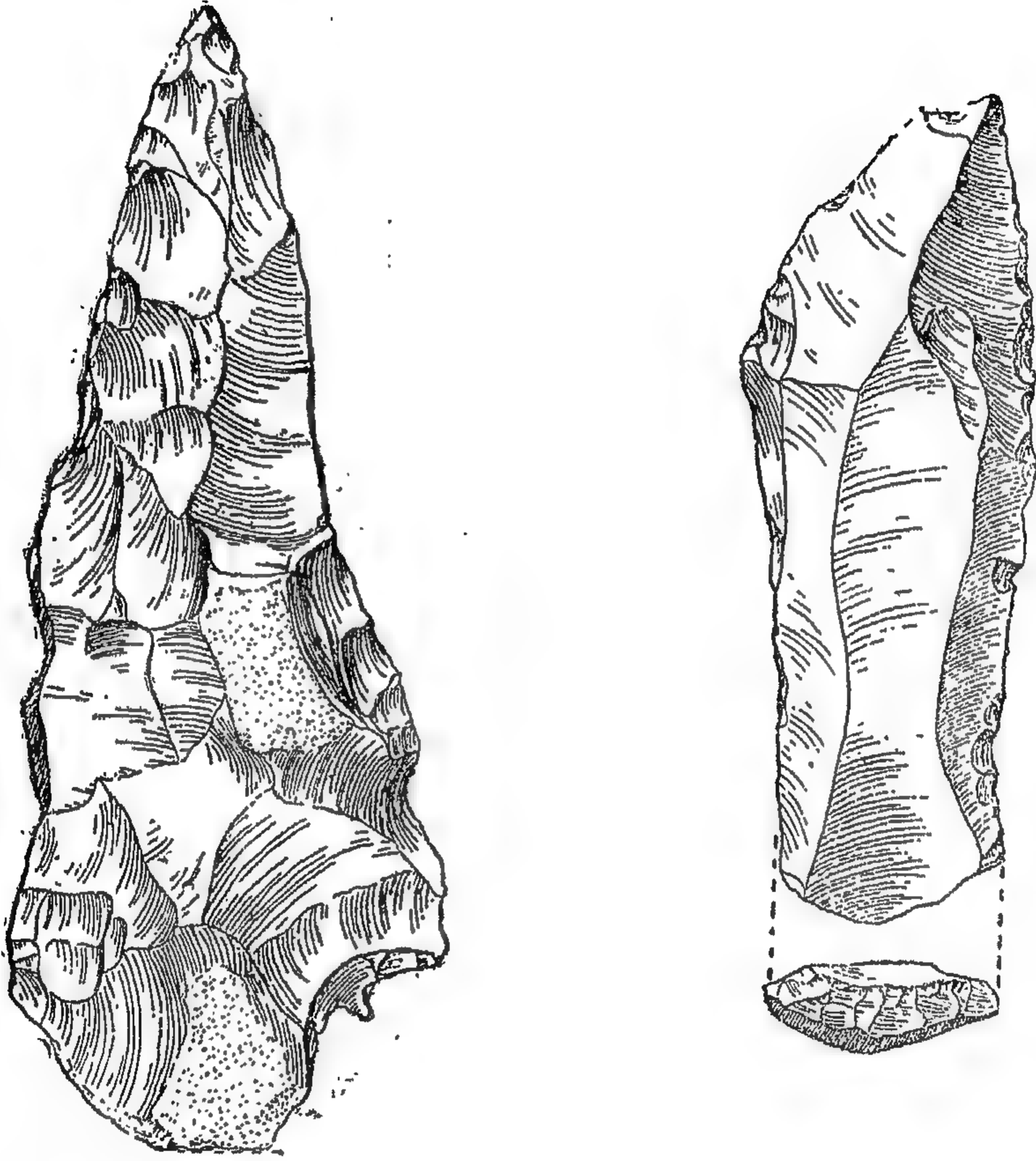
(شكل ٧٦) يبين فأساً حجرية من  
الأشولى الأعلى بالواحة الخارجة



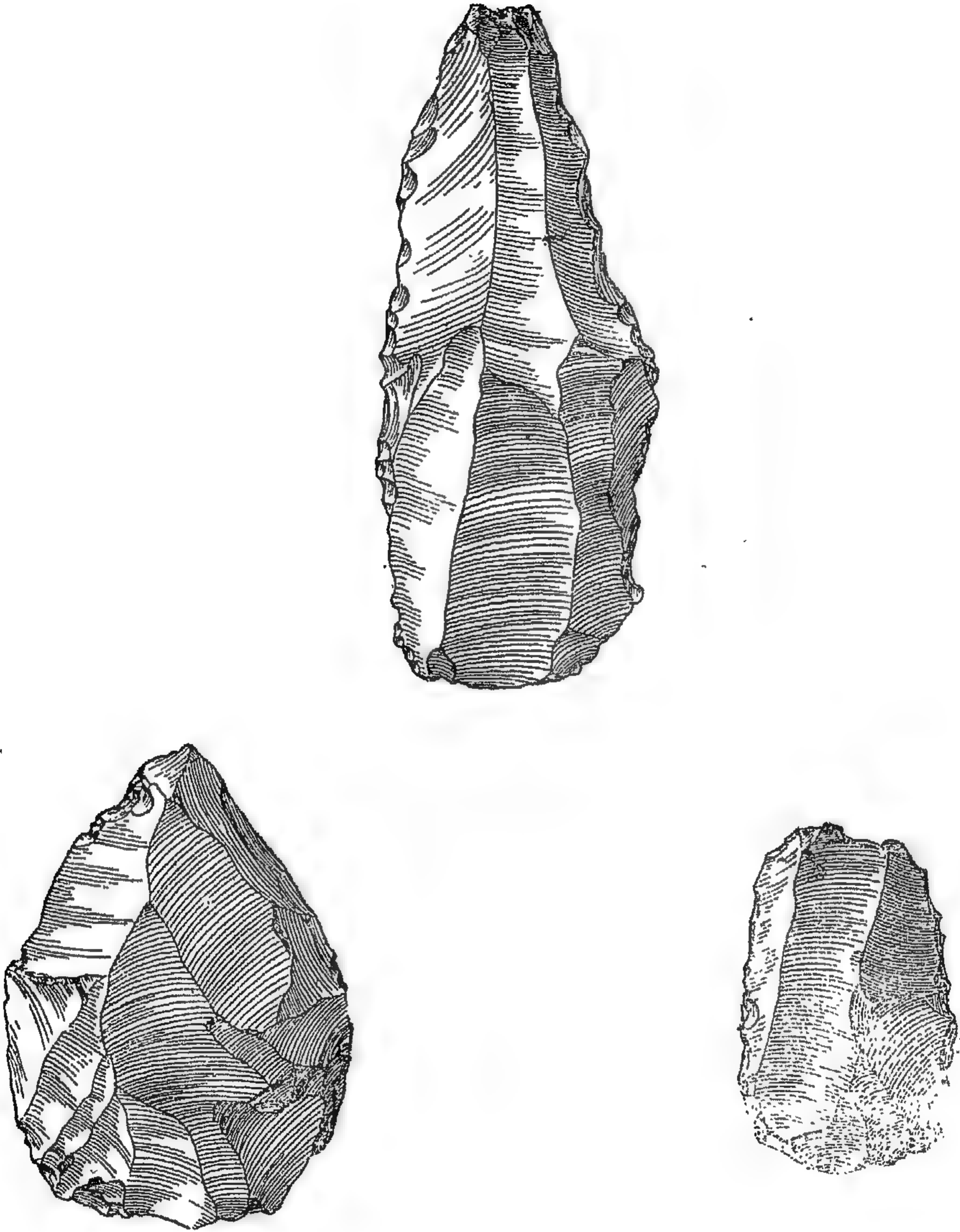
ب

ا

شكل (٧٨) يبين الصناعة الاشولية الليفلوازية في وادى النيل في  
مدرج التسعة أمتار وهى الصناعة التى يسميها ساندفورد  
وآركا « صدر الحضارة الموستيرية »  
ا — شظيه من وادى قنا  
ب — شظيه وجدت على سطح مدرج التسعة أمتار بالقرب  
من سكة حديد الواحات



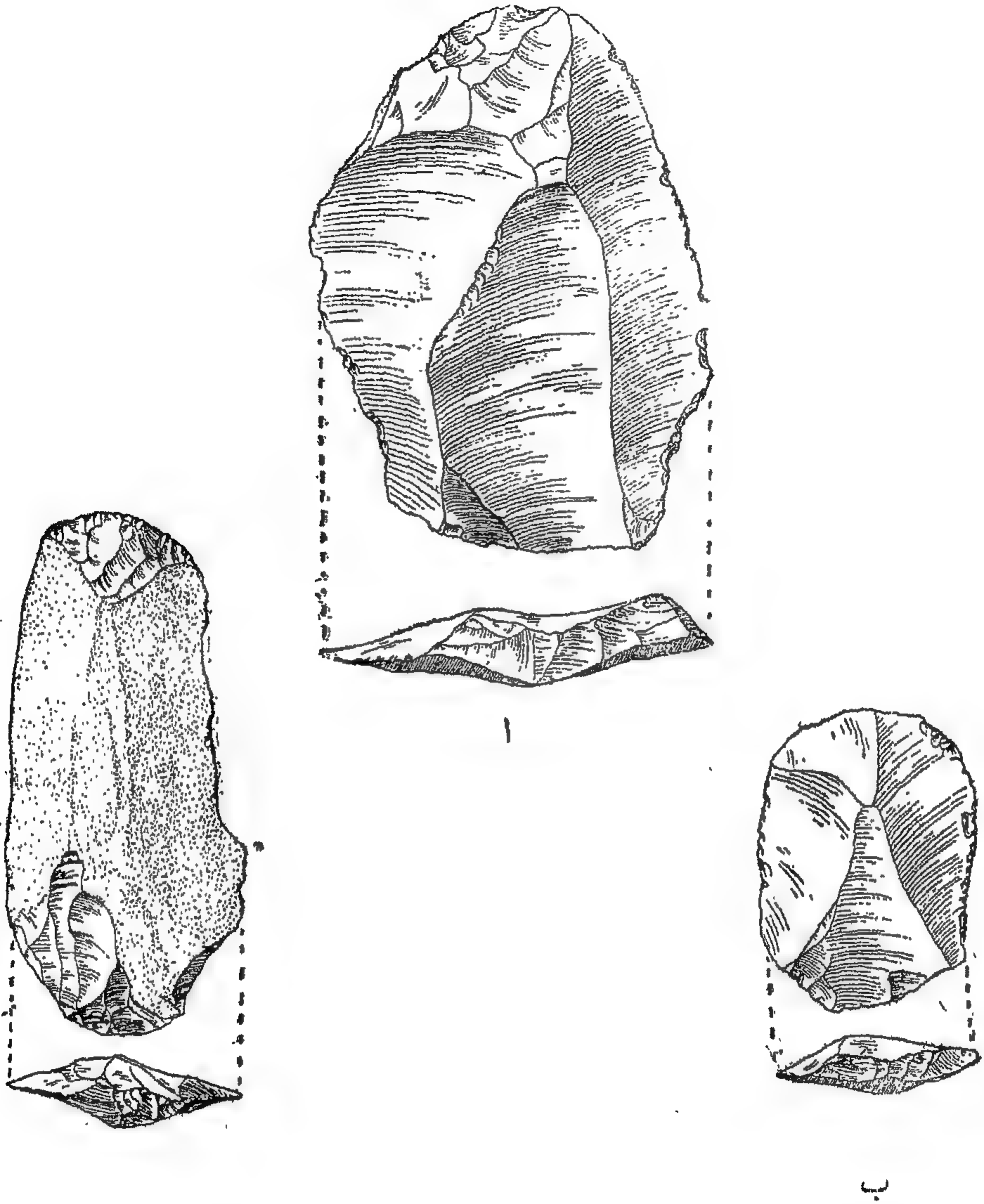
تابع شكل ( ٧٨ ) شظيتان من المرحلة الأشولية اللفلوازية بالواحة الخارجة.



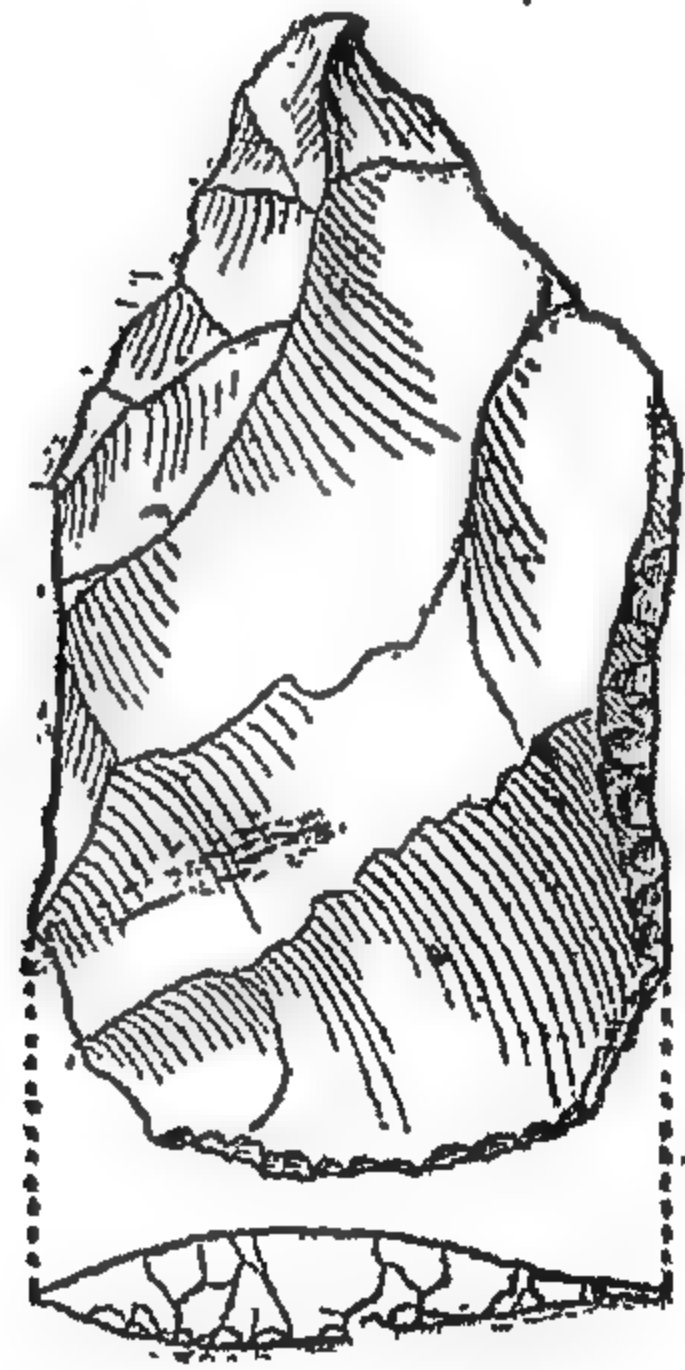
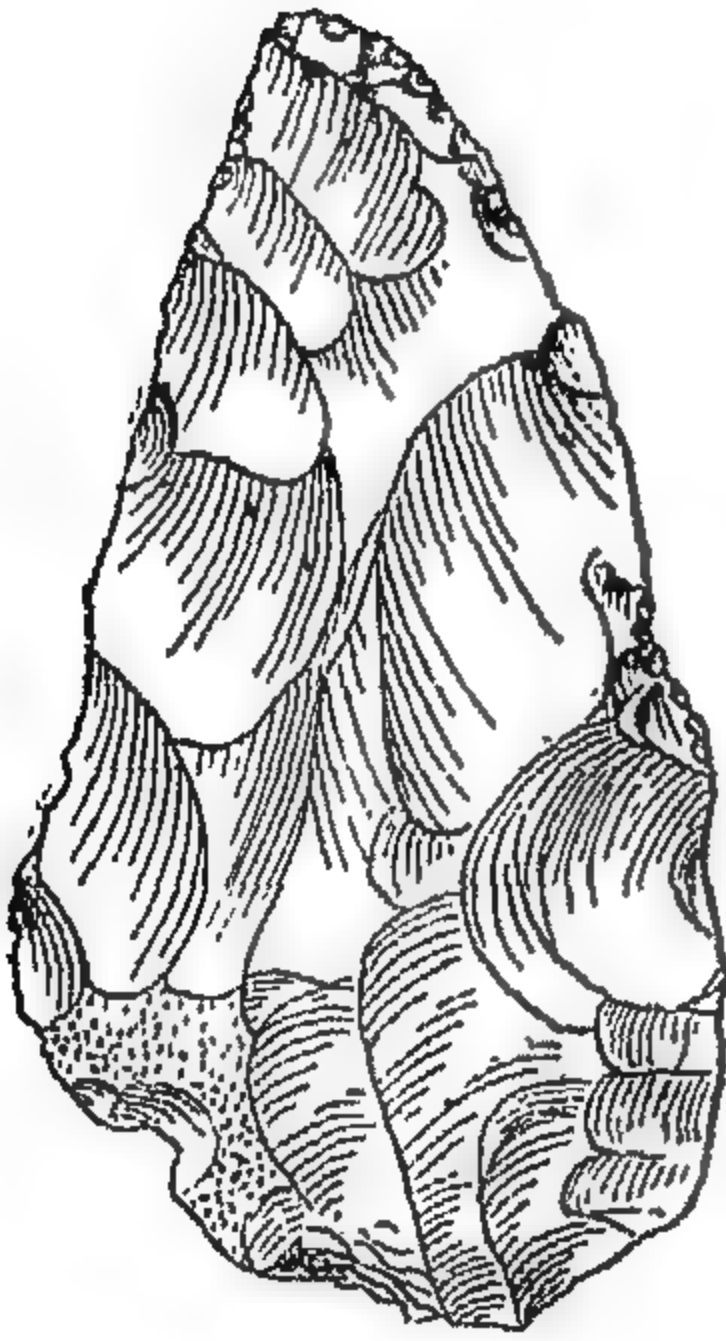
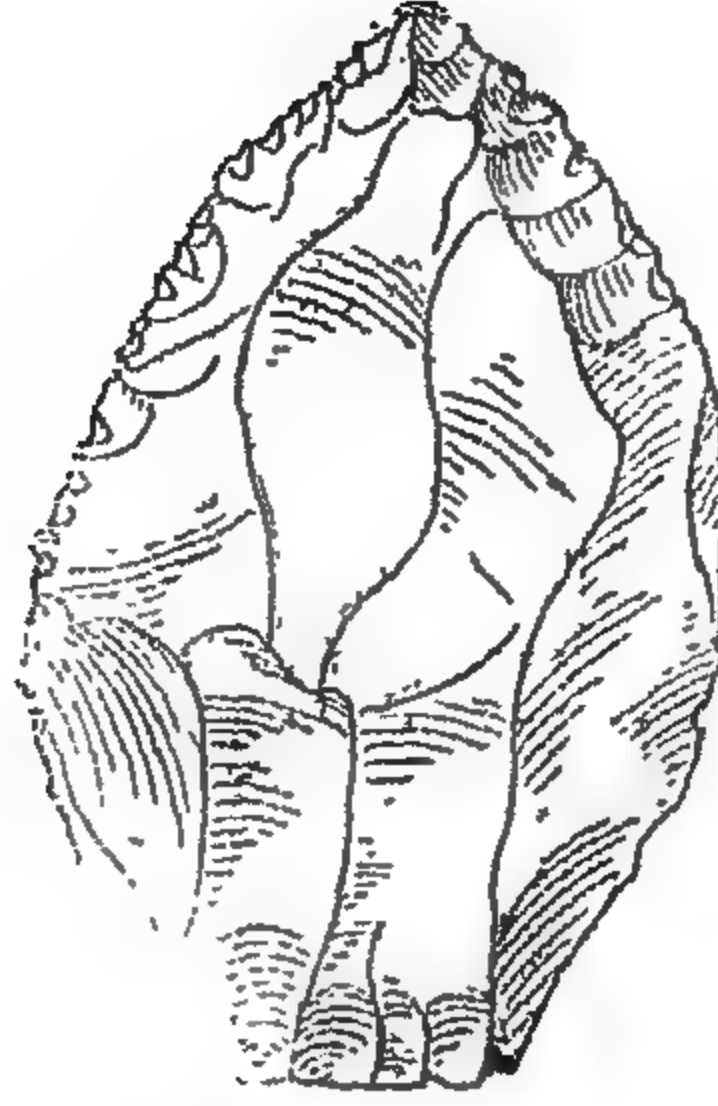
( شكل ٧٩ ) يبين صناعه الليفلوازي الأسفل في وادى النيل في  
مدرج ٣ - ٤ أمتار .

وهذه الشظايا من أرميت ، وجدت في مدرج من  
الحصباء يتراوح ارتفاعه بين ثلاثة أمتار وأربعة فوق  
مستوى السهل الفيضى في المنطقة .

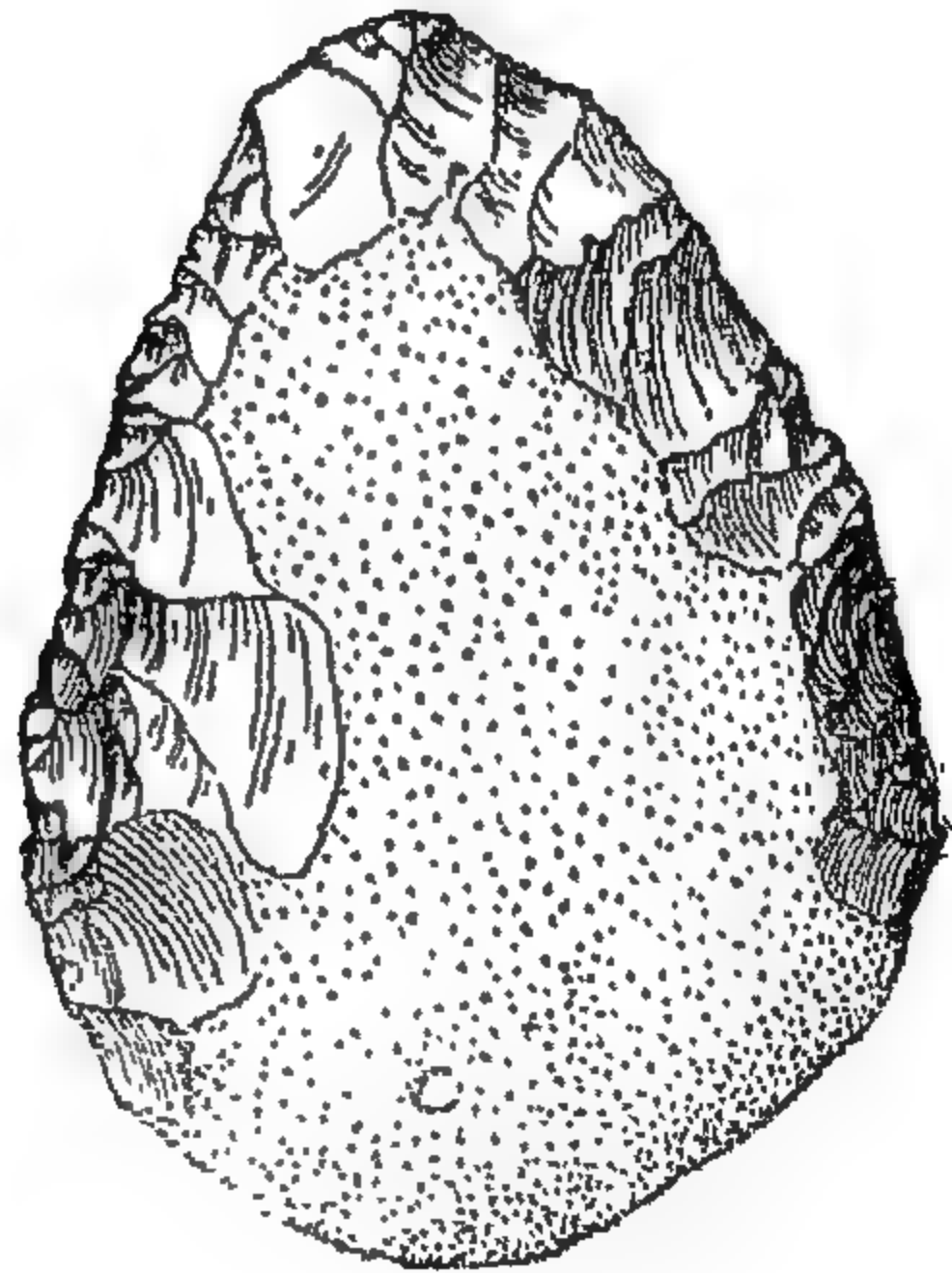
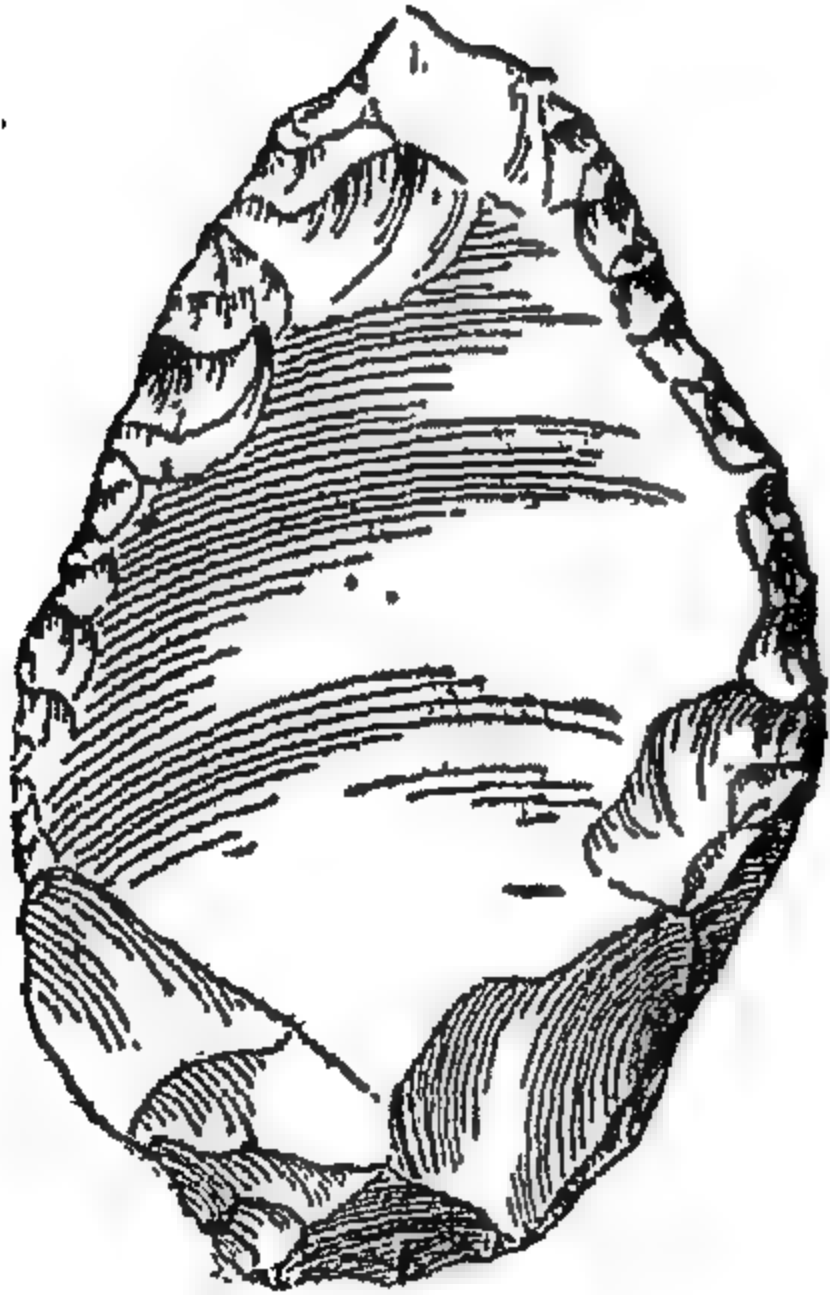
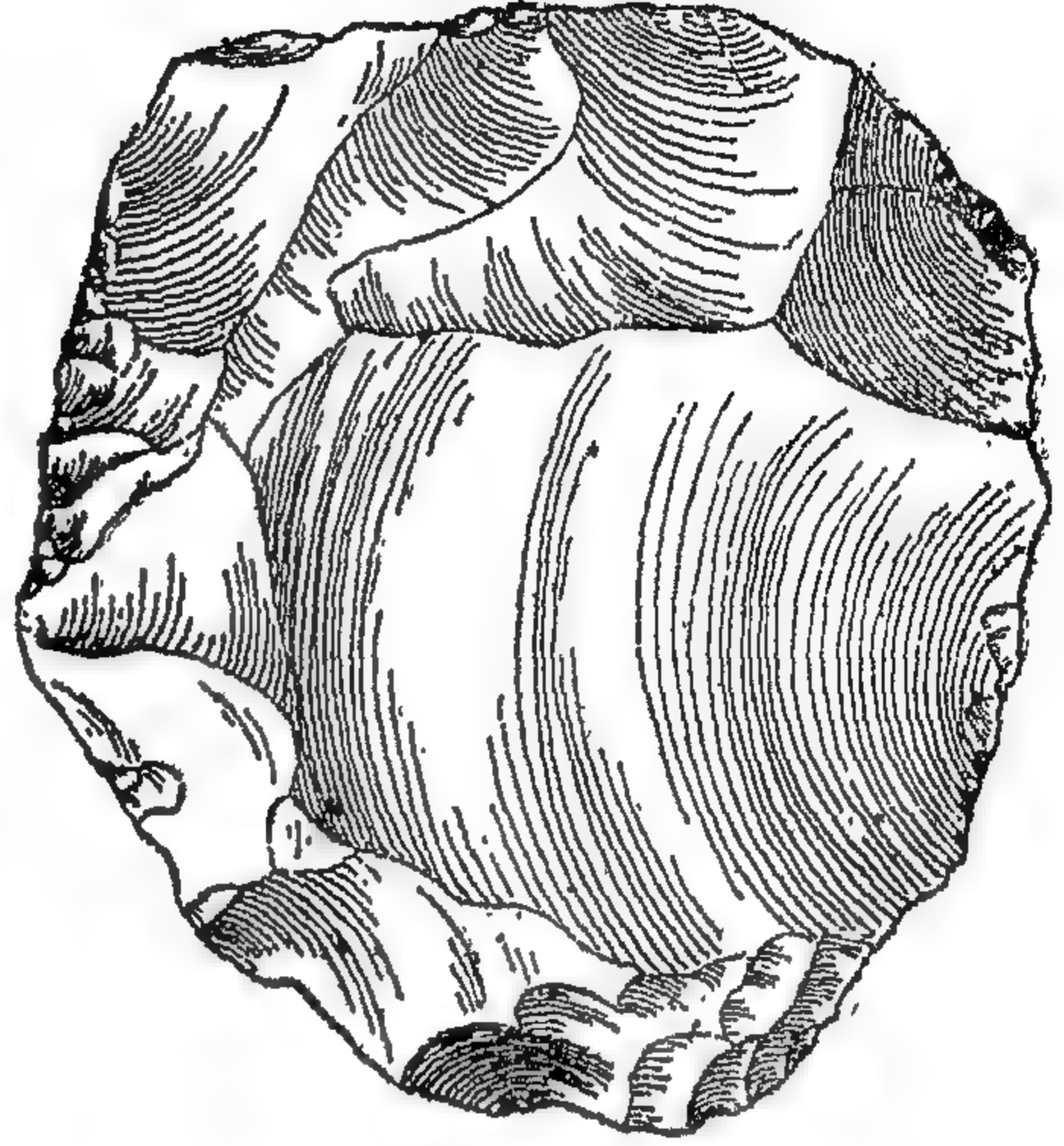
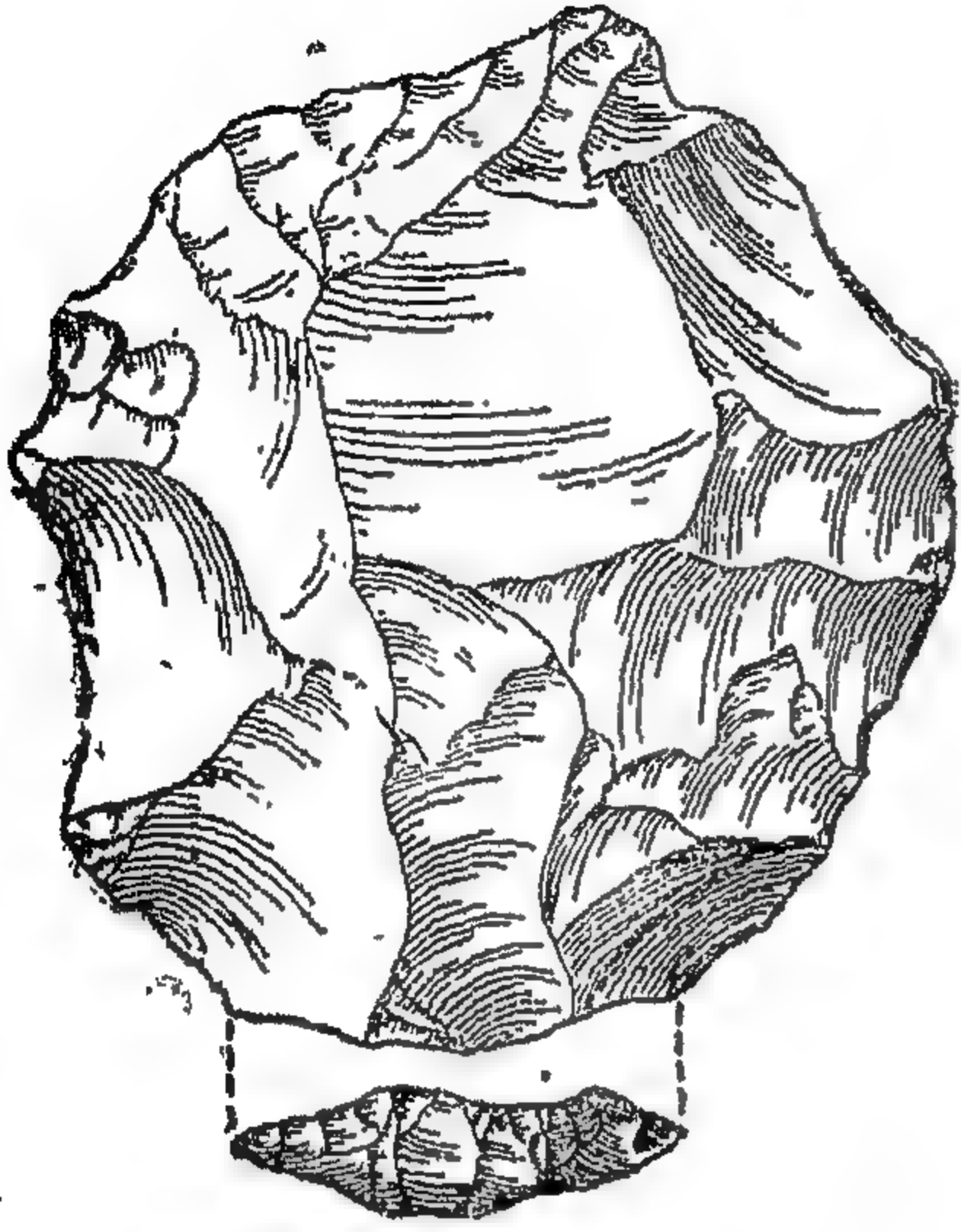




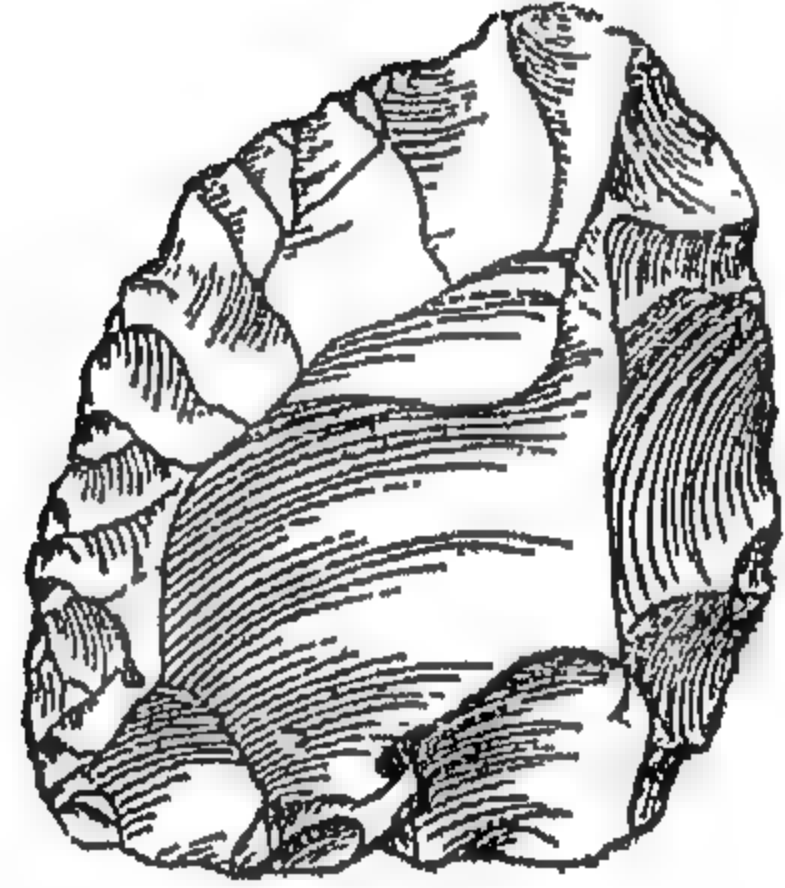
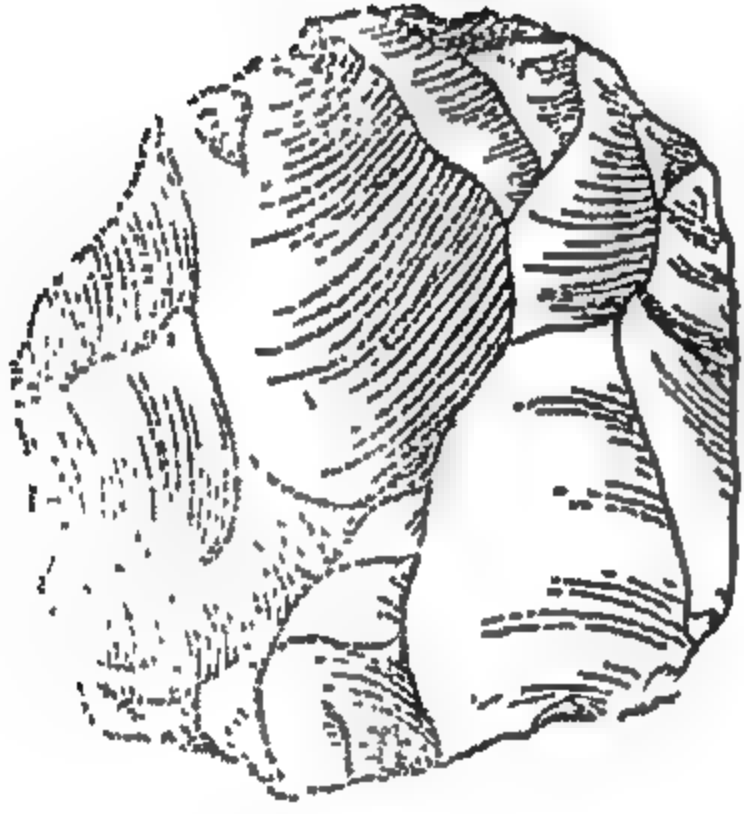
- تابع (شكل ٧٩) آلات من الليفالرازي الأسفل بالواحه الخارجه  
 ١ — شظيه من نواة على شكل السلحفاة . يلاحظ التشذيب على الحافات  
 ب — مكشط طرفي مصنوع من شظيه .



( شكل ٨٠ ) يبين صناعه الليفلوازي الأعلى في وادي النيل . وهي الصناعات التي  
يسمونها ساندفورد وآركل « أواخر الحضارة الموستيرية » وهذه الآلات  
من الشاطئ . ٣٤ من شواطئ بحيرة الفيوم

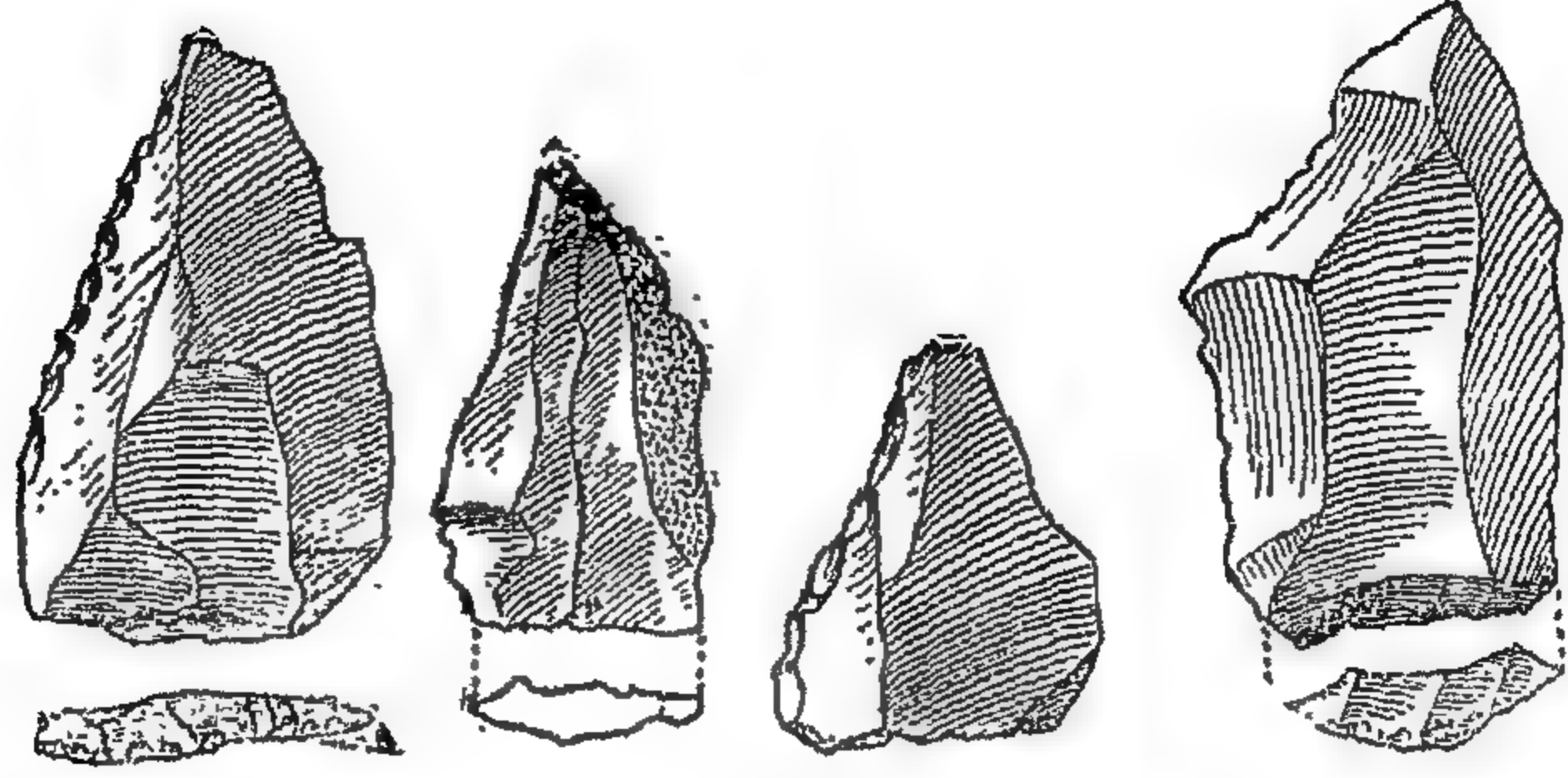


تابع (شكل ٨٠) بعض آلات من الليفلوازي الأعلى بالواحة الخارجة

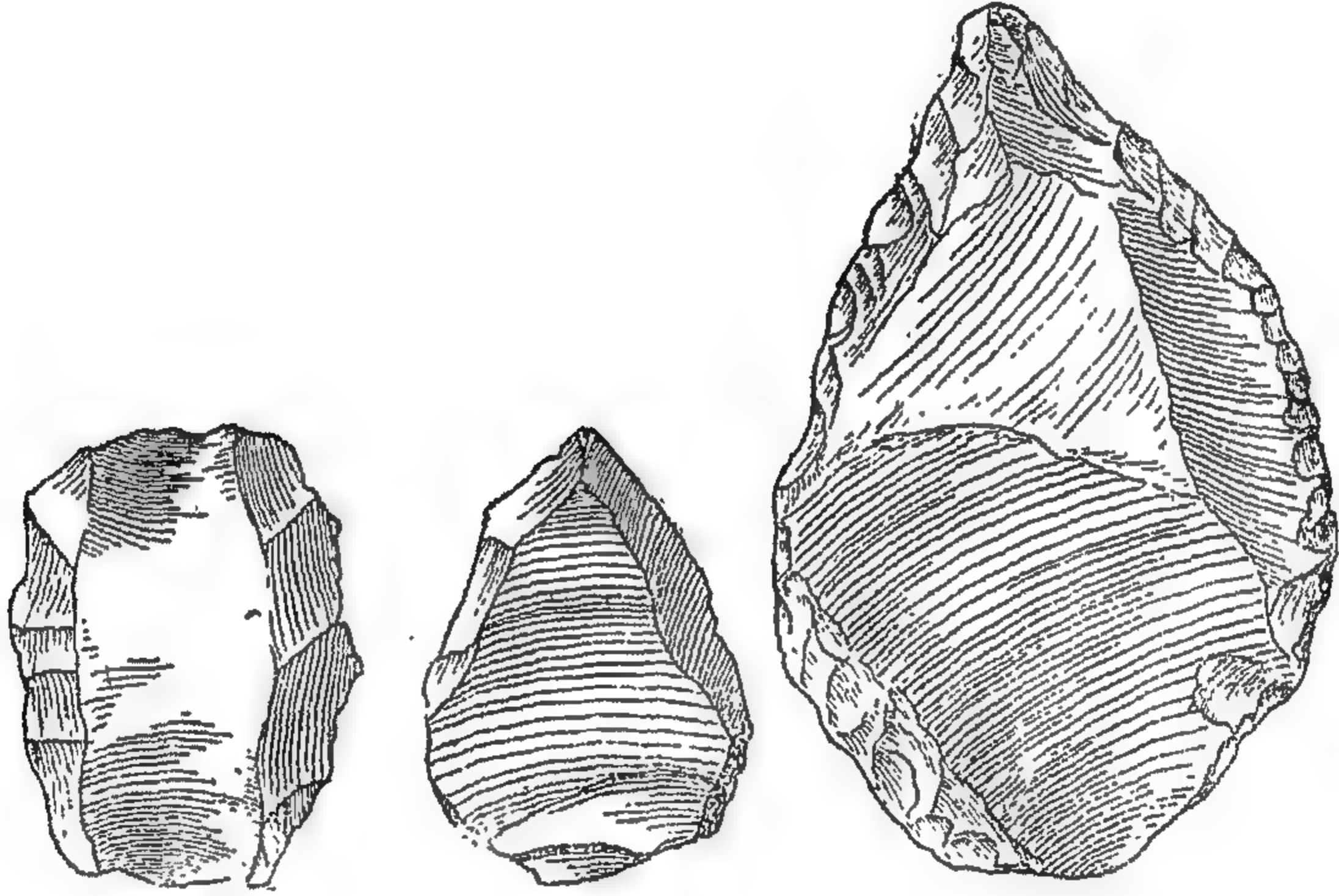


(شكل ٨١) يبين الصناعة الليفلوازية المتدهورة وهي تمثل مرحلة الانتقال من الصناعة الليفلوازية الصميصة الى الصناعة السبيلية وقد أطلق على هذه الصناعة في مبدأ الأمر اسم ما قبل السبيلية ثم عدل عن هذه التسمية وأصبحت تسمى بالصناعة «الليفلوازية الخارجية» نسبة الى الواحة الخارجة





ا



ب

(شكل ٨٢) يبين صناعة المرحلة السبيلية السفلى

ا — أشكال الآلات في هذه المرحلة من منطقة كوم أمبو

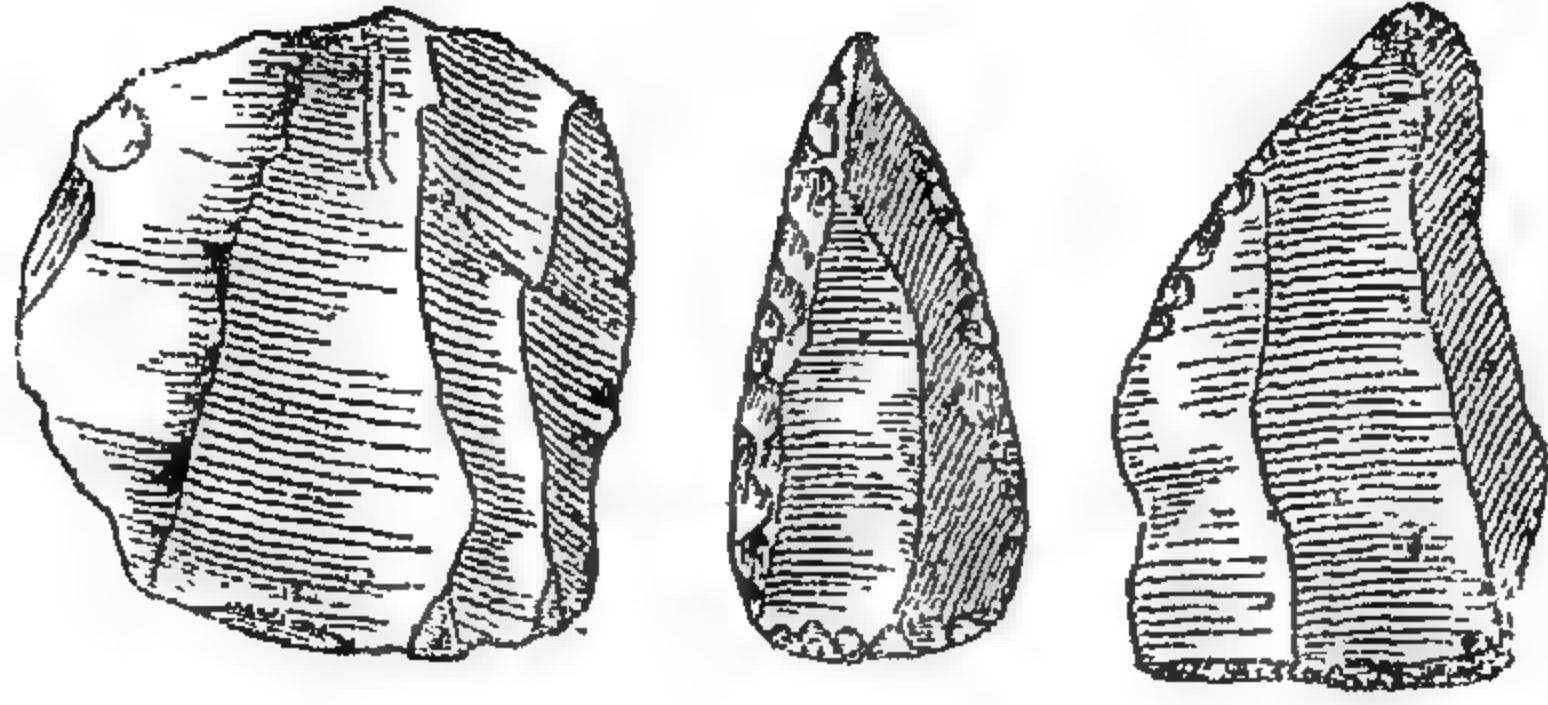
ب — « « « « « من منطقة الفيوم وتطلق كيتون

تسمون على آلات الفيوم التي من هذا النوع اسم شبه الليفلوازيه (١)

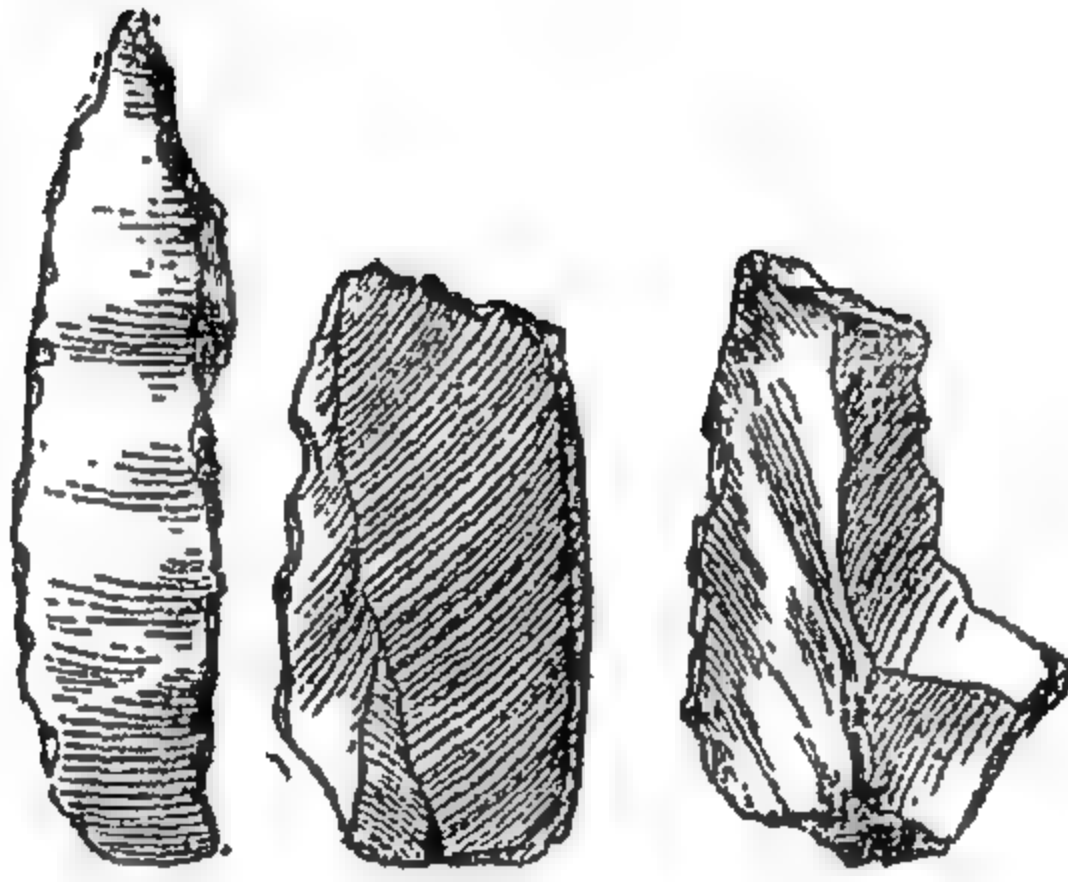
وأما ساندفورد وآر كل فيطلقان عليها اسم السبيلية السفلى . ويلاحظ

أن السبيلية السفلى أو شبه الليفلوازيه (١) وجدت بالشاطى

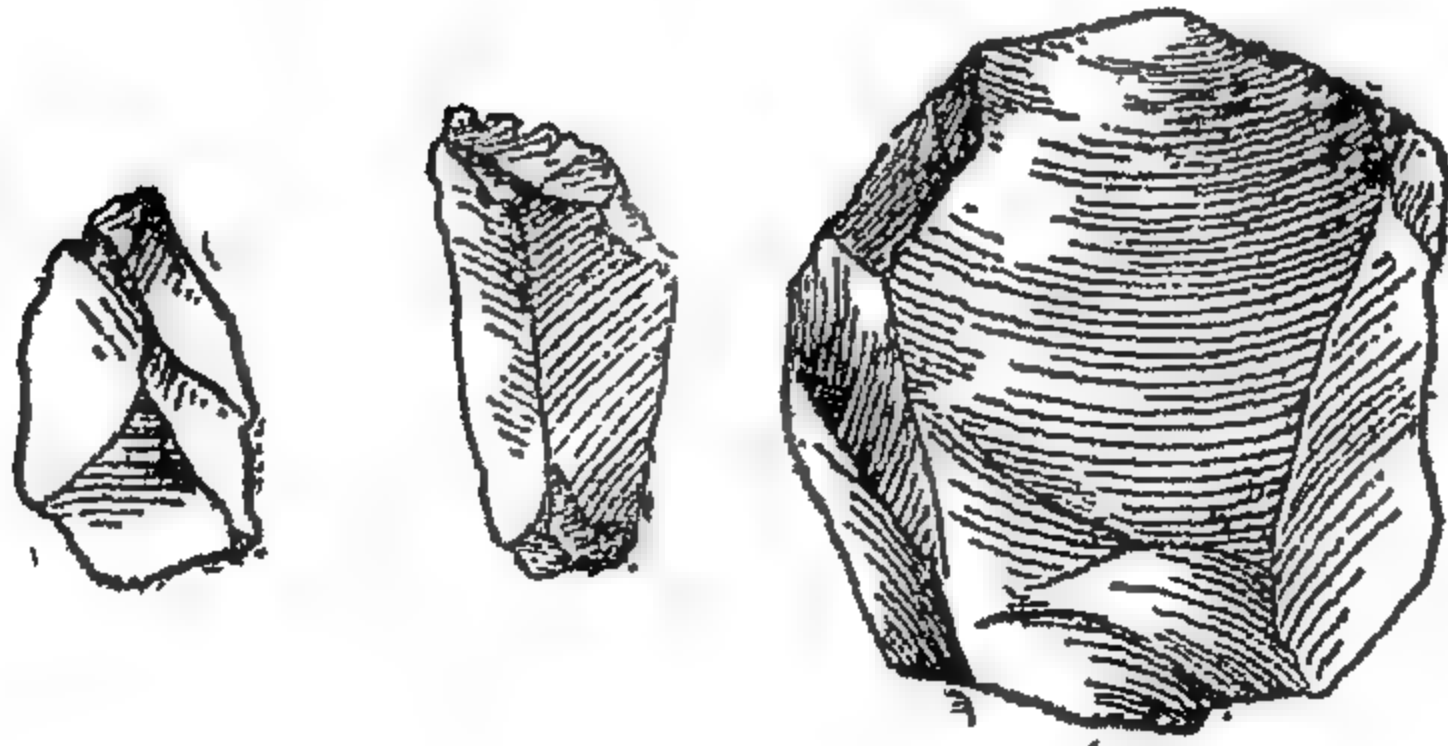
٢٨. مترا من شواطى بحيرة الفيوم



١



٢



٣

شكل (٨٣) يبين الصناعات السبيلية الوسطى

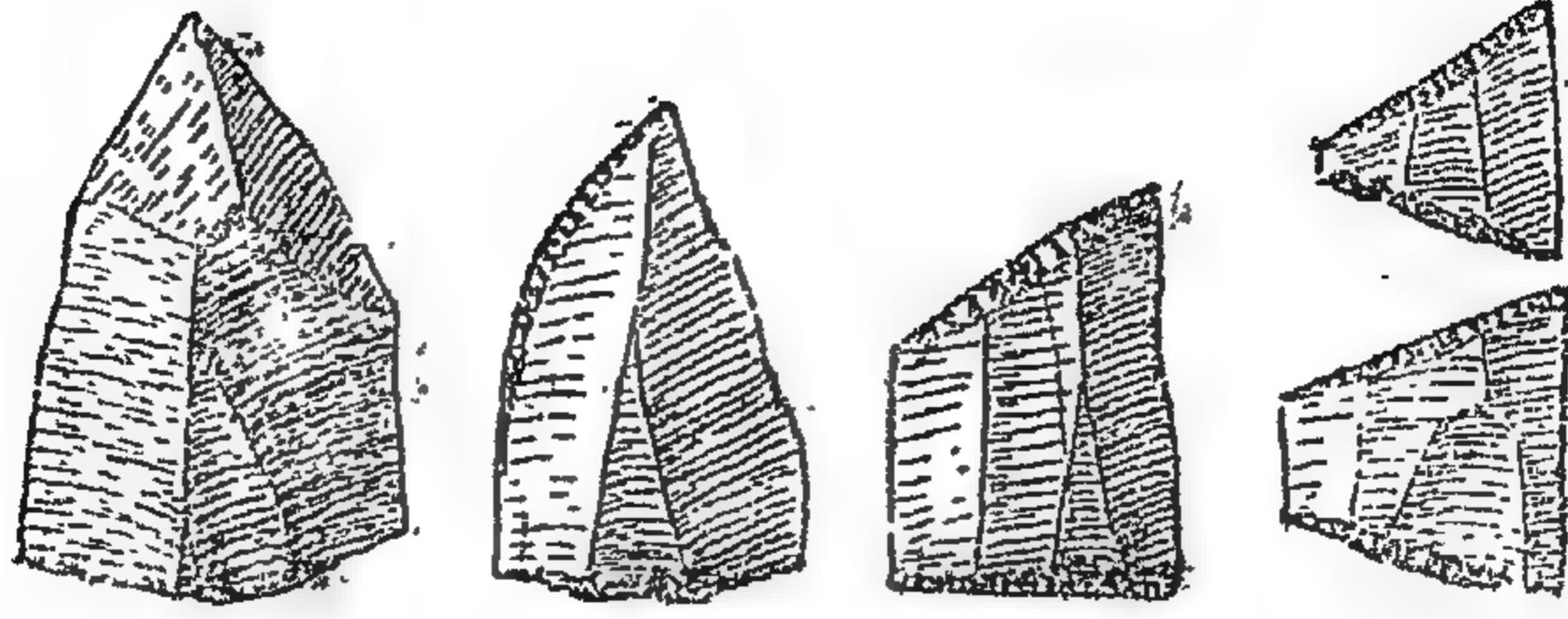
١ — صناعات سبيلية وسطى من منطقة كوم أمبو

ب — صناعات شبه ليفلوازية ٢ وجدت في مدرج نيلي بمصر الوسطى

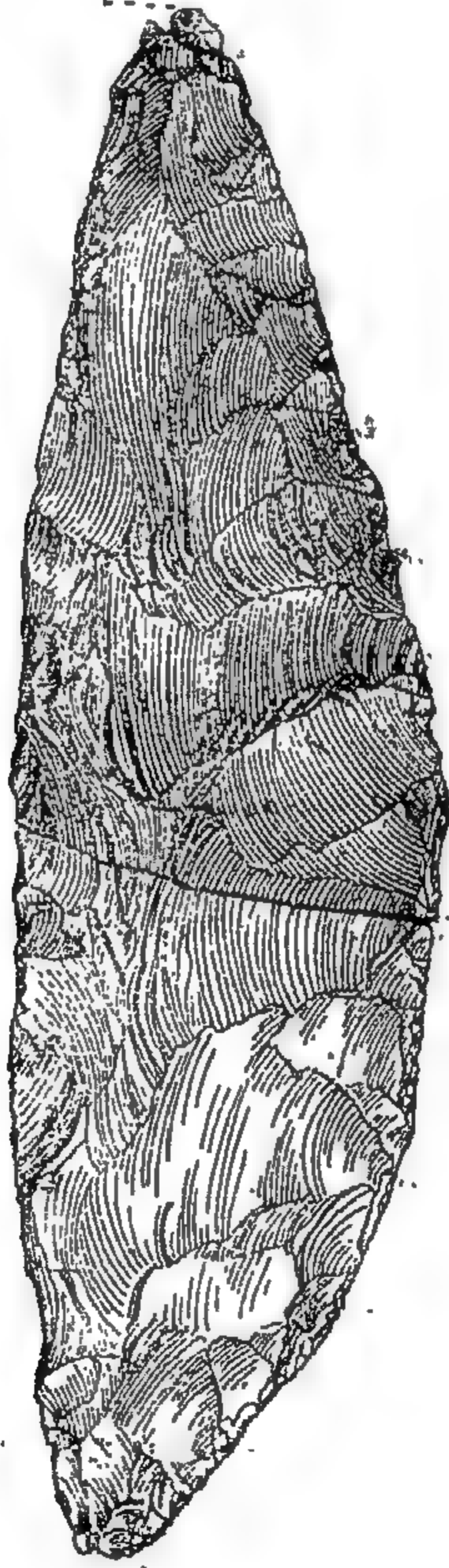
ج — وجدت في الشاطئ ٢٢ — ٢٤ من شواطئ

بحيرة الفيوم. ويلاحظ أن اصطلاح شبه ليفلوازي ٢ عند كيتون تمسون

يعادل سبيلي أوسط وحديث عند ساندفورد وآركل



شكل (٨٤) يبين تطور الصنائه السبيلية من الشكل المستيري ذى الطرف المدبب  
(على الشمال) إلى الأشكال الهندسية كشبه المنحرف والمثلث (على اليمين)



شكل (٨٥) نصل (سكين) من العصر الحجري الحديث مشطى من الوجهين وذو حافة  
مقاطعة من الجانبين وطول هذا السكين ٢٠ سم

وتقول الآنسة جارود باستمرار الصناعة الناطوفية في فلسطين حتى الألف الرابعة قبل الميلاد وكذلك في مصر يمكن تتبع صناعة حلوان حتى نهاية العصر الحجري الحديث أى حتى الألف الخامسة قبل الميلاد .

و في فلسطين تنل الصناعة الناطوفية سلسلة من الحضارات تعرف باسم الحضارات الأنثوليثية ( وهى حضارات العصر الحجري الحديث التى وجدت بها بعض آثار معدنية ) وهى حضارات الطاحون وغسول وأريحا وكنعان . وتقع حضارة كنعان في صميم عصر البرنز بفلسطين وتعاصر قيام عصر الأسرات في مصر . ومع أن حضارة الغسول وأريحا أقدم من كنعان الآن ، بهما آثارا برنزية أيضا . ولا تظهر بفلسطين أوسوريا حضارات تحمل الطابع الصميم للعصر الحجري الحديث ( أى تخلو من وجود المعدن ) وإذا كانت هذه الحقيقة لا ترجع لنقص في البحث فأنها تدل على أن سير الحضارة في غرب آسيا مختلف عنه في مصر ففي الاقليم الأول انتقلت الحضارة من العصر الحجري الأوسط إلى عصر المعدن متخطية بذلك العصر الحجري الحديث الصميم وأما في مصر فتسير الحضارة من العصر الحجري الأوسط ( الصناعة القزمية ) إلى العصر الحجري الحديث ( حيث لا يوجد أثر لاستخدام المعدن ) ثم إلى عصر المعدن (عصر ما قبل الأسرات ثم قيام الأسرات ) . وهذه الحقيقة تؤكد عزلة مصر الحضارية خلال العصور الحجرية

وأما عن الصناعة الحجرية المصرية في العصر الحجري الحديث فالمعلومات عنها وفيرة ومستمدة من جهات عديدة في مصر الشمالية وفي مصر الجنوبية . ومن أحسن الأمثلة على ذلك اقليم الفيوم حيث تقسم كيتون تسمون الحضارة به إلى فيوم أ وفيوم ب . فأما فيوم أ فتعتبر من صميم العصر الحجري الحديث وتمتاز الصناعة الحجرية بها بوجود الفؤوس الحجرية المصنوعة بطريقة التشظية فقط ( axes ) ثم الفؤوس الحجرية المصنوعة بطريقتي التشظية والصقل ( adzes ) كما تمتاز بوجود الآلات المشظاة



في كل سطحها من الوجهين والتي تتخذ شكل ورق الشجر وكانت تستخدم كـرءوس حراب أو سكاكين أو خناجر كما تمتاز بوجود المناجل ودرءوس السهام ، وكلا النوعين مصنوع بطرقة التشظية في كل السطح من الوجهين أيضا وقد أراد بعض الباحثين أن يشكك في وضع الفيوم ا في العصر الحجري الحديث وقال أنها ماهي إلا حضارة بدائية أو قروية أوريفية معاصرة لعصر الأسرات على مثال قرانا المنعزلة المتطرفة في الوقت الحاضر التي لا تتمتع بمظاهر الحضارة الحديثة التي نجدها في المدن . ولكن ينفي هذا الرأي أن أدلة أخرى تثبت أن الفيوم لم تكن في عزلة في ذلك الوقت بل كانت تتصل بعلاقات تجارية مع شاطئ البحر الأبيض والبحر الأحمر ، من هذه الأدلة وجود أصداف البحرين مع الآلات الحجرية التي عددنا أشكالها فيما سبق فلو كان النحاس مثلا قد عرف في مصر وقت قيام حضارة الفيوم الاستورد مع ما استورد من بضاعة وتبين الأشكال ٨٥ و ٨٦ و ٨٧ و ٨٨ و ٨٩ و ٩٠ و ٩١ و ٩٢ بعض أشكال الآلات في مصر في العصر الحجري الحديث

و كذلك قامت صناعة العصر الحجري الحديث في مرمدة بني سلامة بغرب الدلتا إذ سادت فيها تشظية الآلات في كل السطح ومن كلا الوجهين على مثال ما وجد بالفيوم . وكذلك يوجد شبه كبير بين أشكال الآلات في مرمدة وبين أشكالها في الفيوم فوجد في مرمدة المناجل بنوعيتها ثم المكاشط والسكاكين ودرءوس الاسهم ذات الجناحين ( المقعرة ) . وتندر في مرمدة الفؤوس المصقولة ودرءوس الاسهم ذات اللسان

ومن محلات العصر الحجري الحديث في مصر منطقة حلوان بالقرب من فم وادي حوف ( محلة العمري ) حيث قامت صناعة حجرية غنية تشمل الشظايا والمكاشط والنصال ودرءوس الحراب والسكاكين . وقد استخدمت في هذه الصناعة طريقة التشظية من الوجهين في كل سطح الآلة أحيانا وفي جزء منه أحيانا أخرى كما وجد بها

بعض الفؤوس المصقولة . ويوجد شبه بين هذه الحضارة أيضا وبين الفيوم ا من حيث صناعة الآلات وأشكالها .

ولا تظهر من مناطق هذا العصر بمصر العليا ألا منطقة ديرتاسا بمركز البدارى . ومن أهم مظاهر الصناعة الحجرية في ديرتاسا الفؤوس الحجرية المصقولة الغير مصنوعة من الصوان . فقد وجدت بها فؤوس مصنوعة من الحجر الجيري الصلب المتماصك بمادة السيليكا كما وجدت بها فؤوس مصنوعة من الحجر الناري

وهكذا نجد أن الصناعة الحجرية في العصر الحجري الحديث في مصر واضحة المظاهر، فمن حيث طرق الصناعة نجد الصقل يقوم إلى جانب التشظية ، ونجد التشظية من الوجهين سائدة في معظم الجهات وأما من حيث أشكال الآلات فنجد أشكالاً جديدة تشمل المكاشط ورؤوس السهام والسكاكين ، والمناجل هذا إلى جانب الفؤوس بأشكالها المختلفة .

وقد اصطلح الباحثون على اطلاق « عصر ما قبل الأسرات » على مرحلة العصر الحجري الحديث في مصر التي ظهر فيها المعدن وكان ذلك قبيل قيام الحكم الملكي الفرعوني وتنتشر محلات هذه المرحلة في مصر العليا في البدارى وأبيدوس، ومنطقة ثنية قنا كما تنتشر في مصر السفلى بين الفيوم وقمة الدلتا في حلوان والمعادى وهاير بوليس

ففي البدارى صنعت الآلات بالتشظية بواسطة الضغط ومن أشكال آلات البدارى رؤوس السهام الحادة ذات الجناحين ثم النصال الرفيعة التي على شكل ورق الصفصاف ثم المكاشط والسكاكين والأسلحة ذات الأسنان كالمجل والمنشار وكما هي مشتقة من الوجهين وفي كل السطح .

ثم في العمرة بالقرب من أبيدوس نجد الفأس الحجرية والآلات ذات الأسنان والنصال ورؤوس السهام ذات الأشكال المتعددة ففيها ذات الجناحين وفيها ذات اللسان

وفيهما المثلثة الشكل ( أى ذات القاعدة المستقيمة ) . ومن أشهر آلات العمرة السكاكين المختلفة الشكل ففيها سكاكين تشبه ذيل السمكة ربما لتثبيتها في مقبض من الخشب أو العاج وفيها سكاكين على شكل المعين الهندسى . وفيها آلة القتال التى على شكل قرص وفيها ذات الطرف المدبب وبهذه أو تلك ثقب لتثبيتها في يد من الخشب .

ونحن قد وجدنا حتى الآن أن الصناعة الحجرية لم تختلف كثيرا في البداى والعمرة عنها في الفيوم ومعنى هذا أن الصناعة الحجرية في الفترة الأولى من عصر ما قبل الأسرات ( نقادة الأولى ) استمرار لهذه الصناعة في العصر الحجري الحديث في الطريقة والشكل ، فالطريقة هي التشظية من الوجهين في كل سطح الآلة والشكل هو الفأس ورأس السهم والمنجل والمكشط والسكين وتغلب على هذه الآلات صناعة الشظايا وليس صناعة النصال

وأما في الفترة الثانية من عصر ما قبل الأسرات ( جرزة أو نقادة الثانية ) فتحل صناعة النصال محل صناعة الشظايا ذات الوجهين وليس معنى هذا أن الصناعة القديمة هجرت كلية بل أنها تستمر في أغراض الطقوس الدينية حتى عصر الأسرات نفسه ، وأما في أغراض الحياة اليومية فإن صناعة النصال هي التي أصبحت سائدة . وهذا يؤكد مرة أخرى شخصية مصر في صناعاتها الحجرية فقد سبق أن عرفنا أن صناعة النصال تسود في غرب أوروبا ابتداء من العصر الحجري القديم الأعلى .

ومن أهم آلات هذه الفترة السكاكين الدقيقة الصنع التى يبلغ طولها حوالى العشرين سنتمترا والتى شظى أحد وجهيها بطريقة التشظية الغير عميقة المعروفة في الصناعة الفيومية بينما ترك الوجه الآخر بحالته الطبيعية التى فصل بها عن النواة . وفي بعض الأحيان يكون حد السكين رقيقا جداً بحيث يرجح أنها صنعت بقصد الزينة فقط . وفيما عدا هذه السكاكين نجد آلات الاستعمال اليومي كالمكشط والمنجل

والمحتات . ولقد تغيرت أشكال الآلات في هذه المرحلة فلأول مرة في مصر يظهر السهم ذو الطرف المستقيم ( أى الشبيه بطرف الأزميل ) .

ومع أن مصر احتفظت بشخصيتها الحضارية طوال العصور الحجرية إلا أنه يظهر أنه ابتداء من العصر الحجري الحديث تأخذ بعض التيارات الحضارية في الوصول إلى مصر ثم تزداد هذه التيارات وضوحا وقوة كلما اقتربنا من عصر الأسرات . فلقد وفد إلى مصر تيار حضارى من الغرب قوامه عنصر الحاميين ومن الجائز أن هذا العنصر هو الذى ادخل إلى وادى النيل الصناعة الصوانية ذات الوجهين التى ظهرت في العصر الحجري الحديث في الفيوم ومرمدة بنى سلامة وحلوان ودير تاسا ثم استمرت خلال الفترة الأولى من عصر ما قبل الأسرات (العمرة أو نقادة الأولى) وأما صناعة النصال - وعلى الأخص صناعة رءوس السهام ذات الطرف المستقيم التى تظهر في الفترة الثانية من عصر ما قبل الأسرات - فيظهر أنها جاءت مع إلى مصر مع تيار حضارى شرقى لأن مثل هذه الصناعة وجدت في غار الناطوف ( الصناعة الناطوفية ) بفلسطين كما وجدت في العراق . ومن الصناعات الحجرية الهامة التى تنسب إلى هذه المرحلة أيضا - على الترجيح - صناعة الفؤوس الحجرية من الشظايا . وقد ظهرت هذه الصناعة في أواخر « نقادة الأولى » ولكنها لا تكثر إلا في « نقادة الثانية » ومن أحسن الأمثلة على ذلك فؤوس أرمنت وكذلك في حضارة حلوان الثانية (العمري ب ) بالقرب من قم وادى خوف نجد صناعة صوانية تنسب لعصر ما قبل الأسرات قوامها الآلات المشظاة من الوجهين ورءوس الأسهم ذات الجناحين ثم الآلات ذات الأسنان، وكل هذه المظاهر الصناعية لها ما يشبهها في الفيوم . ثم توجد مظاهر صناعية أخرى تدل على أن صناعة النصال قامت هنا إلى جانب صناعة الشظايا ولكن بقلّة .

وأما في منطقة الممادى فقد قامت صناعة حجرية تنسب لعصر ما قبل الأسرات . ومع أن صناعة الشظايا ممثلة بالمعادى أتم تمثيل إلا أن صناعة النصال ممثلة بها أتم تمثيل



كذلك . والصناعة ذات الوجهين نادرة جدا بالمعادى ، كما أن رؤوس السهام والآلات ذات الأسنان نادرة كذلك والكثرة فى المعادى لنوعين من الآلات المكشط بأشكالها المختلفة ثم النصال البسيطة أى التى ليست بها تشظية ثانوية .



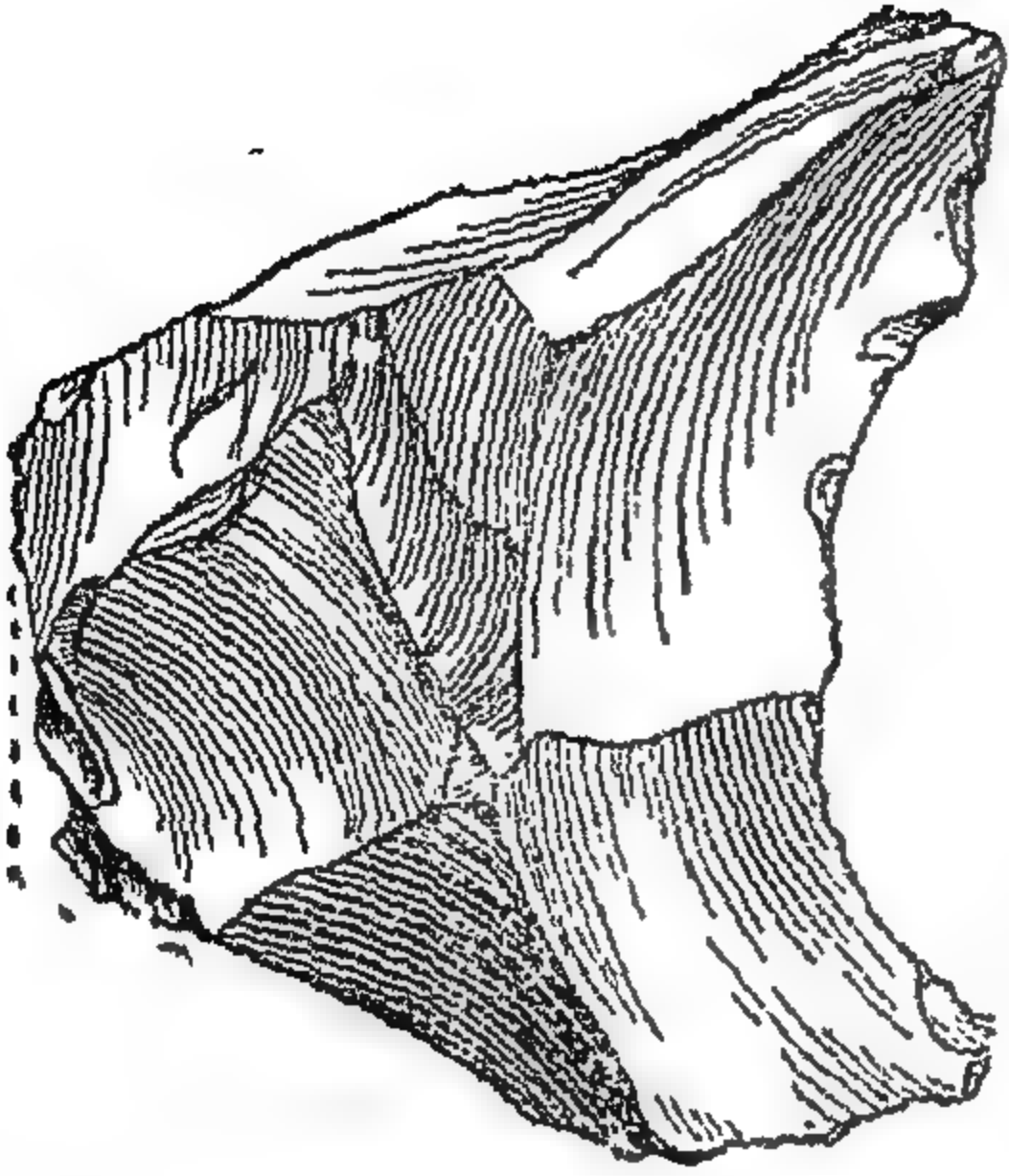
وهناك آثنان بالمعادى تسترعيان الانتباه لقيمتيهما فى اظهار الاتصال الحضارى بين مصر وبين جيرانها الشرقيين : الآلة الأولى هى الملت فالت كان من الآلات المصرية فى العصر الحجرى القديم الأعلى ثم يختلف فى العصر الحجرى الحديث ثم يظهر فى المعادى فى عصر ما قبل الأسرات . ومن أجل هذا قيل بأن الملت ظهر فى عصر ما قبل الأسرات نشأة مستقلة لا علاقة لها بمحتات العصر الحجرى القديم ، كما قيل بأن ظهوره فى المعادى دليل على الاتصال الحضارى بين مصر وبين فلسطين حيث كان الملت من أهم آلات الحضارات الأنثولوجية بها ، ويظن أن صناعته انتقلت إلى مصر مع تيار حضارى

شكل (٨٦) منجل من الفيوم من العصر الحجرى الحديث . وهو عبارة عن أسنان من الصوان مركبة فى يد من الخشب

من الشرق . وأما الآلة الثانية فهى المكشط المروحي وهو مكشط مصنوع على هيئة

المروحة من شظية كبيرة المساحة قليلة السمك من الصوان المسطح . وهذا النوع من المكاشط قد وجد أيضا في الحضارات الأينرليثية بفلسطين فقد اتخذ دايلا على الاتصال الحضارى بين غرب آسيا وشرق دلتا نيل في هذه المرحلة .

ومعنى هذا أن العزلة المصرية قد انتهت بقيام عصر ما قبل الأسرات وأن اكتفاءها الذاتى لم يعد قائما ، والصناعة الحجرية أحدى الأدلة على انتهاء هذه العزلة وهذا الاكتفاء الذاتى وهو ما مهد لقيام عصر الأسرات بحضارته الرائعة .



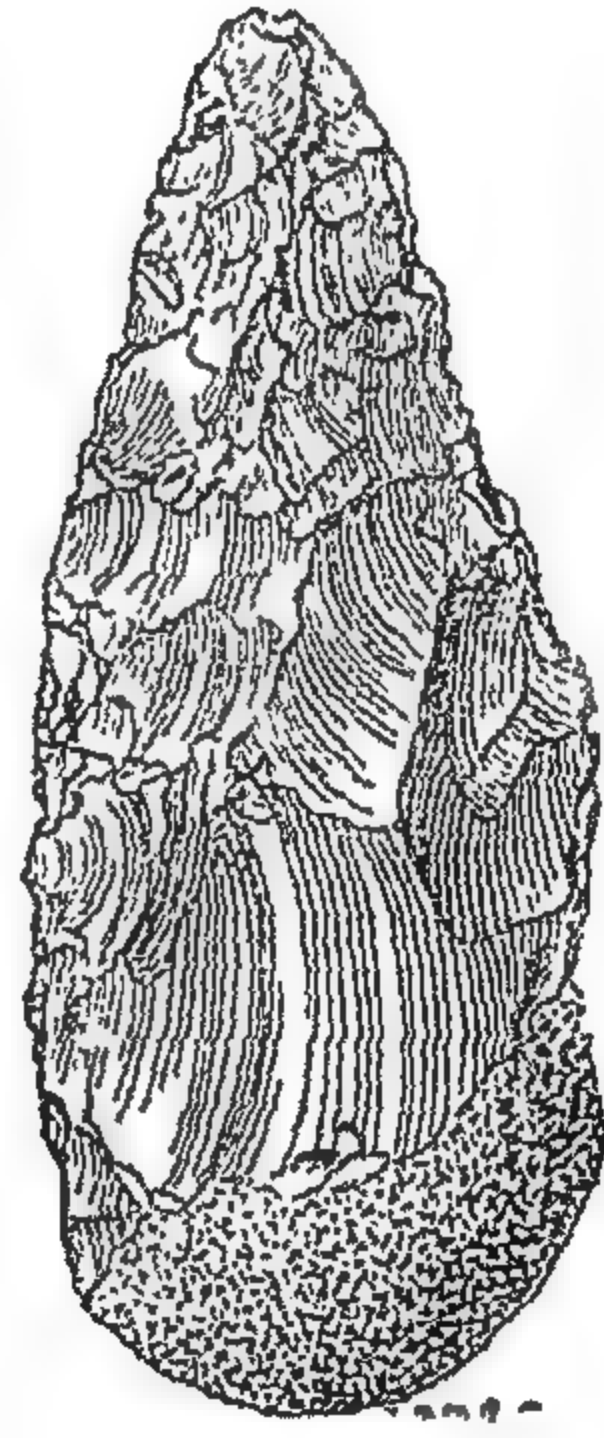
شكل (٨٨) مكشط مجوف وبه علامات  
الاستعمال في حافته المقعرة.



شكل (٨٧) منجل مقوس - اد الحافة



شكل (٩٠) مدببة من الفيوم كانت  
تستخدم كثقاب أو كأزميل  
وربما كانت تتركب في يد من  
الخشب ويلاحظ ضيقها في  
منطقة الوسط .



شكل (٨٩) فأس حجرية من الفيوم  
مصنوعة من حصاة طويلة  
ورفيدة . مشطاة من الجانبين  
ومحتفظة بجزء من القشرة  
الأصليه في القاعدة

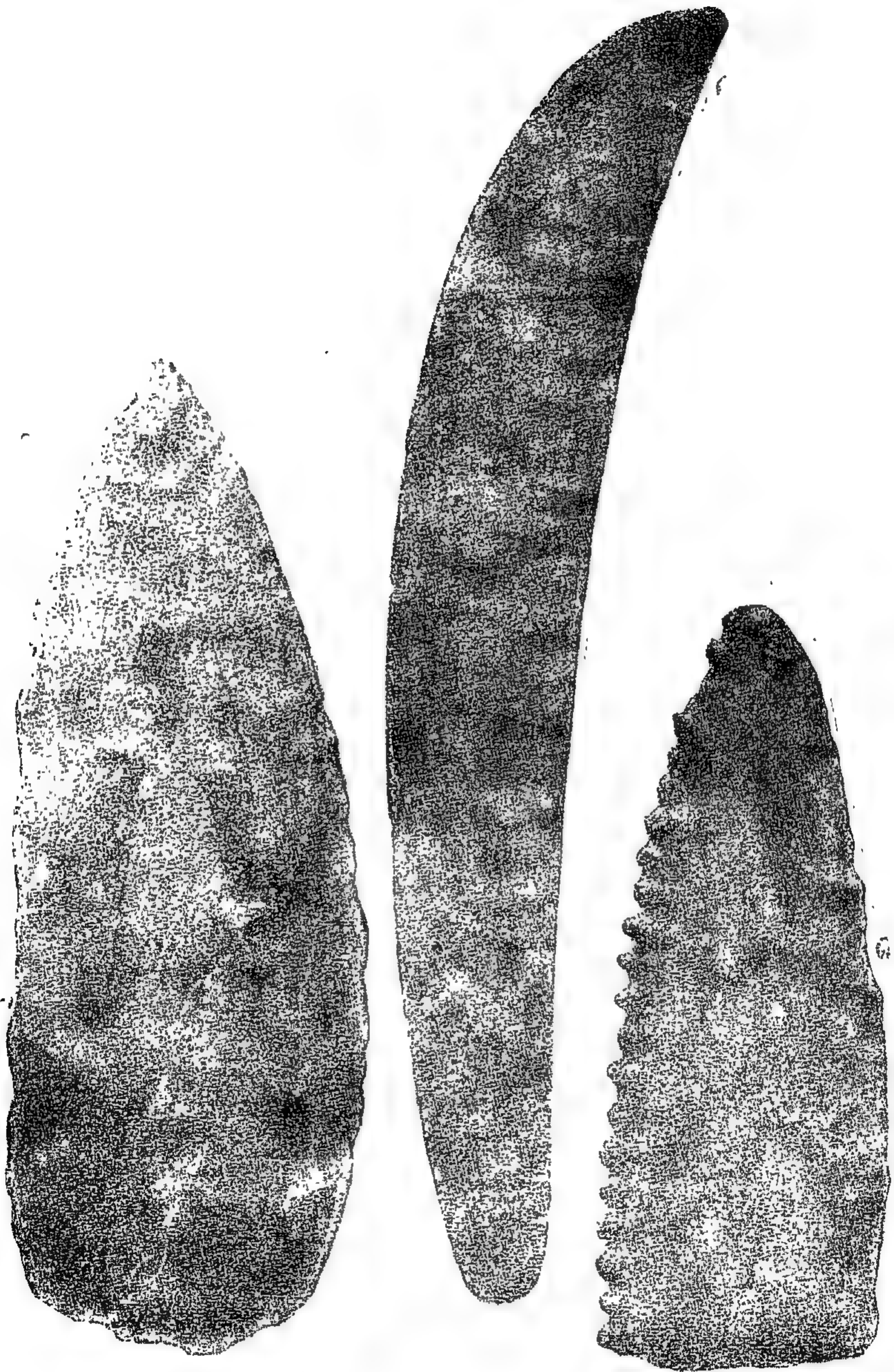
شكل ( ٩١ ) يبين بعض الأسلحة المصرية  
المصنوعة من حجر الصوان

( ١ ) في الوسط سكين مقوس ذو حافة قاطعة محدبة وظهر سميك مقعر . تظهر التشظية  
الموجة على السطح .

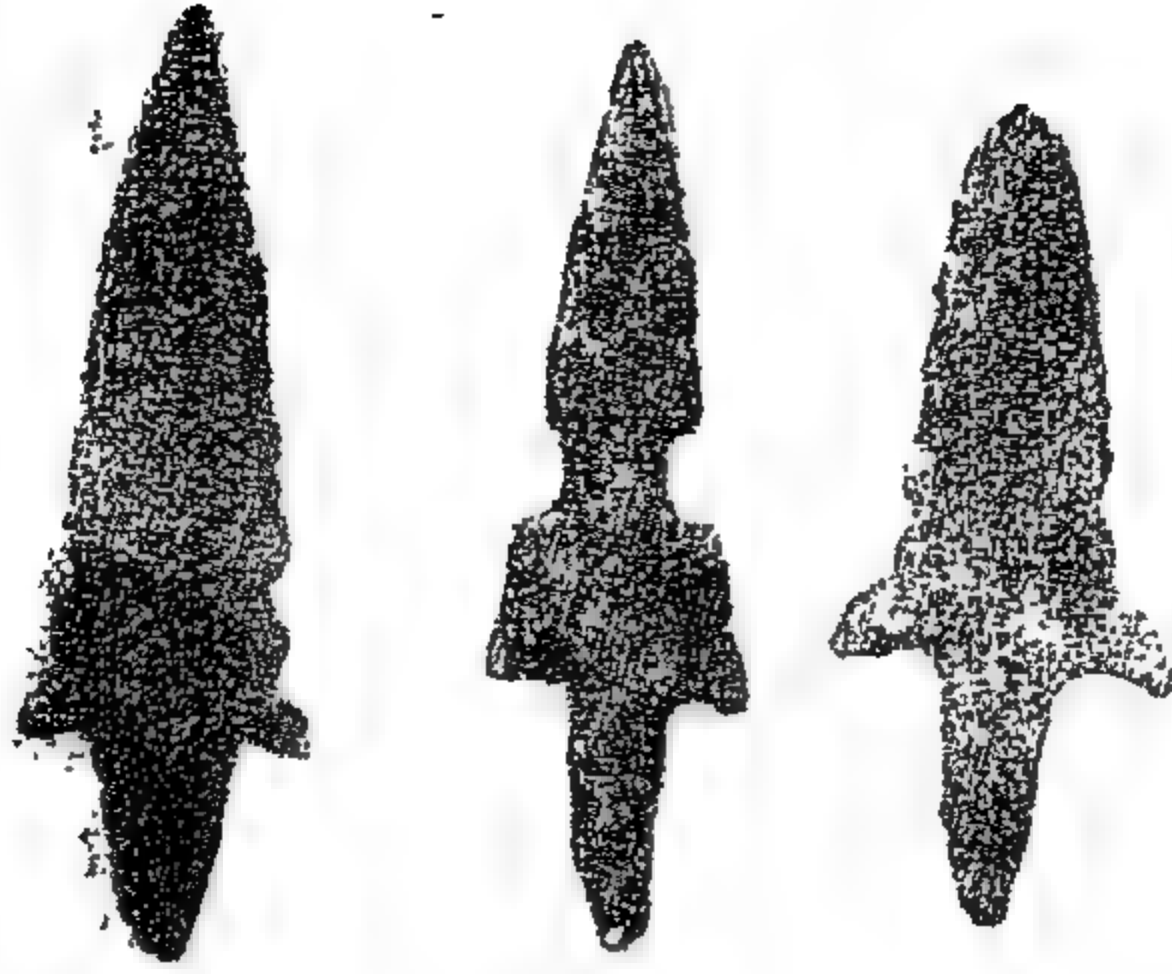
( ٢ ) على اليمين منجل ذو أسنان في أحد الجانبين وأما الجانب الآخر فحاد . القاعدة  
سميكة . والتشظية تشمل كل سطح الآلة من الوجهين .

( ٣ ) على الشمال نصل على هيئة ورق الشجر . التشظية تشمل كل سطح النصل من  
الوجهين . والحافة القاطعة تمتد على طول محيط الآلة .





شکل ۹۱



شكل ( ٩٢ ) يبين مجموعة من رموس الأسهم

- ( ١ ) فى الوسط رأس سهم ذو لسان وجناحين . يلاحظ التجويف فى وسط الآلة .
- ( ٢ ) على اليمين رأس سهم ذو لسان وجناحين يلاحظ أن جانبي السهم مسننان .
- ( ٣ ) على الشمال رأس سهم ذو لسان وجناحين . يلاحظ طول النصل والتجاويف التى فوق الجناحين .



شكل ( ٩٣ ) يبين مجموعة من رموس الأسهم

- ( ١ ) فى الوسط رأس سهم مثلك الشكل . ذو جناحين ولكن بغير لسان ( أى مقعر القاعدة ) الجانبيان مسننان .
- ( ٢ ) على الشمال رأس سهم ذو جناحين كبيرين . طرفه المدبب يكاد يكون معدوما . ليس له لسان ( مقعرة القاعدة ) .
- ( ٣ ) على اليمين رأس سهم ذو جناحين طويلين . يلاحظ أن طرف السهم مدبب كما أن طرفي الجناحين مدببان كذلك . ليس له لسان ( مقعر القاعدة )

التاريخ بالتقريب	الدور الجليدي أو الفترة الدفيئة	أدوار ارتفاع البحر المتوسط	مراحل شواطئ النيل	الحضارة
٣,٠٠٠	المناخ الحالى	الشاطئ الحالى	الشاطئ الحالى	العصر التاريخي
٥,٠٠٠	المناخ الحالى	الشاطئ الحالى	الشاطئ الحالى	ما قبل الاسرات
٦,٠٠٠	شبه المناخ الحالى	الشاطئ الحالى	الشاطئ الحالى	الحجري الحديث
٢٠,٠٠٠	تراجع الجليد			السبيلية
٥٠,٠٠٠	تراجع الجليد		مدرج ٥ أمتار	الليفلاوية القديمة
			مدرج ١٠ أمتار	الليفلاوية
	دفع	الموناستيرى	مدرج ١٥ مترا	الاشولية
١٠٠,٠٠٠	فرم			
	دفع	التيرانى	مدرج ٣٠ مترا	الشيلية
٢٠٠,٠٠٠	رس			
	دفع	الميلازى	مدرج ٦٠ مترا	لاحضارة
٤٠٠,٠٠٠	منديل			
	دفع	الصقلى	مدرج ٩٠ مترا	لاحضارة
١,٠٠٠,٠٠٠	جنز			

شكل (٩٤) جدول يبين العلاقة على وجه التقريب بين الحضارات المصرية وبين شواطئ النيل القديمة وأدوار ارتفاع البحر المتوسط وتعاقب الأوار الجليدية في أوروبا. (التواريخ قبل الميلاد)



## فهرس الأشكال

رقم الشكل	موضوع الشكل
١	قطعة من الحجر انفلقت فلتتين بضربة في منتصفها
٢	انفصلت عنها شظية بضربة في طرفها
٣	قطاع في كتلة من الصوان المستطح و جهت اليها ضربات مختلفة
٤	السطح الخارجى والداخلى لشظية
٥	كسر صدفي مثالى
٦	شظية ذات كسر مفصلى
٧	التشظية بواسطة الضرب
٨	الضغط
٩	تهذيب آلة بواسطة الضغط
١٠	انكسار حرارى من نوع غطاء الآنية
١١	حفرة الصقيع
١٢	من النوع ذى الاضلاع
١٣	كتلان من الحجر حولت كل منهما إلى آلة مختلفة فى الشكل
١٤	التشظية الأولية والثانوية
١٥	صنع آلة بواسطة مطرقة حجرية
١٦	خشبية
١٧	اختلاف حجم المخروط
١٨	اتجاه قوة الضربة
١٩	مجموعة من الفؤوس الحجرية المديبة الطرف
٢٠	البعضاوية الشكل
٢١	آلتان من الصناعة الكلاكتونية
٢٢	التاياسية
٢٣	طريقة الصناعة الكلاكتونية
٢٤	آلة ليفلوازيه



رقم الشكل	موضوع الشكل
٢٥	مجموعة من النصال
٢٦	نصل طويل من الفيوم .
٢٧	نواة بعد فصل نصال عنها
٢٨	فأس يدوية تشبه القلب
٢٩	» » الكثرى
٣٠	» » شبه مثلثة
٣١	» » مثلثة .
٣٢	فأس يدوية من النوع المسطح
٣٣	» » بيضاوية
٣٤	مثقبان
٣٥	منحت ذو قاعدة مستديرة
٣٦	منحت مزدوج
٣٧	آلة تجمع بين المكشط والمنحت
٣٨	منحت من نوع منقار الببغاء
٣٩	مكشط شبه دائري
٤٠	مكشط عريض
٤١	مكشط طرفي
٤٢	آلة تجمع بين المكشط الطرفي والمكشط الجانبي
٤٣	مدببة ذات قاعدة مضلعة
٤٤	مدبيات على شكل ورق الشجر
٤٥	ردوس سهام
٤٦	جدول يبين تتابع الصناعات الحجرية
٤٧	اقدم اشكال المدبيات ذات اللسان
٤٨	مكشط جانبي من الحضارة الموستيرية
٤٩	شظية موستيرية

موضوع الشكل	رقم الشكل
مكشط جانبي من الحضارة الموستيرية	٥٠
فأس حجرية	٥١
محتات على شكل البريمة	٥٢
شكل الأزميل	٥٣
نواة بعد أن فصات عنها بعض المحتات	٥٤
نصل ذو كتف من الحضارة الجرافيتية	٥٥
آلات سولترية	٥٦
آلات قزمية غير هندسية	٥٧
هندسية	٥٨
جدول يربط بين العصرين الحجريين الأوسط والحديث وبين التغيرات في المناخ والنبات وفي خط الساحل	٥٩
فأس حجرية من العصر الحجري الحديث	٦٠
فأس حجرية من الهند من	٦١
مصقولة	٦٢
من اليابان	٦٣
فأس بريطانية من العصر الحجري الحديث	٦٤
	٦٥
رأس فأس حجرية مركبة في يد من الخشب	٦٦
	٦٧
	٦٨
	٦٩
منجل غير مسنن	٧٠
ذو أسنان	٧١
مركب في يد من الخشب	٧٢
	٧٣







Bibliotheca Alexandrina



0562351